

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

To: R. Rhode

You recently submitted this document for Translation,
however due to the fact that it is a LIVE APPLICATION &
has not been published it cannot be Translated.

STIC Translation Branch Request Form

Phone: 308-0881 Crystal Plaza ¼, Room 2C15 http://ptoweb/p

PTO 2003-4494

S.T.I.C. Translations Branch

Information in shaded areas marked with an * is required.
Fill out a separate Request Form for each document.*U. S. Serial No. : 09/629 692 15*Requester's Name: ROB RHODE Phone No.: 305-8230Office Location: PK-5 B-25 Art Unit/Org. : 3625Is this for the Board of Patent Appeals? NoDate of Request: 7/14/03*Date Needed By: 8/11/03

(Please indicate a specific date)

Document Identification (Select One):Note: If submitting a request for patent translation, it is not necessary to attach a copy of the document with the request.If requesting a non-patent translation, please attach a complete, legible copy of the document to be translated to this form and submit it at your EIC or a STIC Library1. / Patent*Document No. 11-355330*Country Code JP*Publication Date 11.15.99*Language Japanese

Translations Branch

The world of foreign prior art to you

Translations

No. of Pages _____ (filled by STIC)

2. _____ Article

*Author _____

*Language _____

*Country _____

Equivalent
SearchingForeign
Patents

Other

*Type of Document Patent Application*Country Japan*Language Japanese

To assist us in providing the most cost effective service, please answer these questions:

Will you accept an English Language Equivalent? (Yes/No)Would you like to review this document with a translator prior to having a complete written translation?
(Translator will call you to set up a mutually convenient time) _____ Yes/No➤ Would you like a Human Assisted Machine translation? (Yes/No)

Human Assisted Machine translations provided by Derwent/Schreiber is the default for Japanese Patents 1993 onwards with an Average 5-day turnaround.

STIC USE ONLYCopy/Search QRM

Processor: _____

Date assigned: _____

Date filled: _____

Equivalent found: (Yes/No) (No)

Doc. No.: _____

Country: _____

TranslationDate logged in: 7-14-03

PTO estimated words: _____

Number of pages: 801In-House Translation Available: (No)**In-House**

Translator: _____

Assigned: _____

Returned: _____

ContractorName: (Signature)Priority: 7-15-03Sent: 7-15-03Returned: 7-15-03

#2

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Hideaki YAMANAKA, et al.

GAU:

SERIAL NO: New Application

EXAMINER:

FILED: Herewith

FOR: DIGITAL CONTENT DOWNLOADING SYSTEM USING NETWORKS

REQUEST FOR PRIORITY

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS
WASHINGTON, D.C. 20231



SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).
- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
JAPAN	11-355330	December 15, 1999

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number .
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
(B) Application Serial No.(s)
 - ☐ are submitted herewith
 - ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.

Marvin J. Spivak

Registration No. 24,913

C. Irvin McClelland
Registration Number 21,124



22850

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JCS60 U.S. PTO
09/692197



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1 9 9 9 年 1 2 月 1 5 日

出 願 番 号

Application Number:

平成 1 1 年特許願第 3 5 5 3 3 0 号

出 願 人

Applicant (s):

三菱電機株式会社

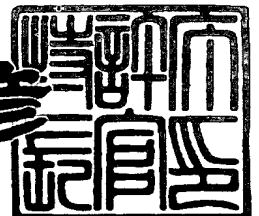
PTO 2003-4494

S.T.I.C. Translations Branch

2 0 0 0 年 2 月 4 日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特 2 0 0 0 - 3 0 0 4 1 1 0

【書類名】 特許願

【整理番号】 521619JP01

【提出日】 平成11年12月15日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04L 12/14
H04L 12/16
H04L 12/56
H04L 9/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社
社内

【氏名】 山中 秀昭

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社
社内

【氏名】 森山 光彦

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社
社内

【氏名】 菊地 克昭

【特許出願人】

【識別番号】 000006013

【氏名又は名称】 三菱電機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100066474

【弁理士】

【氏名又は名称】 田澤 博昭

【選任した代理人】

【識別番号】 100088605

【弁理士】

【氏名又は名称】 加藤 公延

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 020640

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ネットワークによるデジタルコンテンツ配信システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークを介して音楽や映像、ゲームソフト等のデジタルコンテンツを配信するネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムにおいて、

購買者は、所望のデジタルコンテンツを指定するための情報と、所望のデジタルコンテンツ転送条件とを、上記ネットワークを介して上記デジタルコンテンツの販売者に送信し、

上記販売者は、上記購買者からのデジタルコンテンツ転送条件に基づき、上記ネットワークを管理する通信事業者に上記ネットワークの予約を行い、

上記販売者は、上記購買者からの上記デジタルコンテンツ転送条件に基づき、上記ネットワークを介して上記所望のデジタルコンテンツを上記購買者に配信し

、
上記販売者は、上記購買者から上記所望のデジタルコンテンツ転送条件に対応した転送料金を含んだ上記デジタルコンテンツの料金を徴収し、上記通信事業者に上記転送料金を支払う

ことを特徴とするネットワークによるデジタルコンテンツ配信システム。

【請求項 2】 購買者が選択するデジタルコンテンツ転送条件は、至急配信、日付時間帯指定配信、日付指定配信等の時間条件である

ことを特徴とする請求項 1 記載のネットワークによるデジタルコンテンツ配信システム。

【請求項 3】 通信事業者及びネットワークは複数で構成され、購買者が選択するデジタルコンテンツ転送条件は、上記複数のネットワークが個々に有する通信品質に対応している

ことを特徴とする請求項 1 記載のネットワークによるデジタルコンテンツ配信システム。

【請求項 4】 通信品質はネットワークの転送速度（帯域）、遅延、遅延変動、バーストサイズ、セル間隔、セル廃棄の少なくとも 1 つである

ことを特徴とする請求項 3 記載のネットワークによるデジタルコンテンツ配信システム。

【請求項 5】 購買者が選択するデジタルコンテンツ転送条件は、ネットワークの帯域を日時等の時間条件と共に予約するものである

ことを特徴とする請求項 1 記載のネットワークによるデジタルコンテンツ配信システム。

【請求項 6】 購買者が選択するデジタルコンテンツ転送条件は、転送時間を保証するネットワーク帯域保証型と、転送時間を保証しないネットワーク帯域非保証型とがあり、かつデジタルコンテンツの上記転送時間が短いほど転送料金が高くなるよう設定した

ことを特徴とする請求項 1 記載のネットワークによるデジタルコンテンツ配信システム。

【請求項 7】 販売者は、購買者からのデジタルコンテンツ転送条件でデジタルコンテンツを配信する前に、上記購買者の端末機がメモリ容量等、デジタルコンテンツの配信を受けられる能力があるか否かを、ネットワークを介して調べる

ことを特徴とする請求項 1 記載のネットワークによるデジタルコンテンツ配信システム。

【請求項 8】 ネットワークと購買者とを結ぶ通信回線は、通常の電話回線の他に、光ファイバケーブル、又は同軸ケーブル、又は無線回線のいずれか 1 つである

ことを特徴とする請求項 1 記載のネットワークによるデジタルコンテンツ配信システム。

【請求項 9】 通信事業者が、販売者から送信される送信開始通知から、上記販売者から送信される送信終了通知までのデジタルコンテンツの転送時間を管理し、上記転送時間が所定の値を越えた場合に、上記販売者にタイムアウト通知を行い、

上記販売者が上記デジタルコンテンツの配信を強制終了する

ことを特徴とする請求項 1 記載のネットワークによるデジタルコンテンツ配信

システム。

【請求項 1 0】 販売者が、所望のデジタルコンテンツを暗号化して購買者に配信し、

上記購買者が暗号化された上記所望のデジタルコンテンツを復号化することを特徴とする請求項 1 記載のネットワークによるデジタルコンテンツ配信システム。

【請求項 1 1】 ネットワークを介して音楽や映像、ゲームソフト等のデジタルコンテンツを配信するネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムにおいて、

上記デジタルコンテンツの販売者は、

購買者からの所望のデジタルコンテンツを指定するための情報と所望のデジタルコンテンツ転送条件とを受け取り、上記購買者からのデジタルコンテンツ転送条件に基づき、上記ネットワークを管理する通信事業者に上記ネットワークの予約を行い、上記通信事業者からの予約結果に基づき、上記ネットワークを介して上記所望のデジタルコンテンツを上記購買者に配信し、上記購買者への配信が完了後に、上記購買者から上記所望のデジタルコンテンツ転送条件に対応した転送料金を含んだ上記デジタルコンテンツの料金を受領し、上記通信事業者に上記転送料金を支払う

ことを特徴とするネットワークによるデジタルコンテンツ配信システム。

【請求項 1 2】 購買者からの所望のデジタルコンテンツを指定するための情報と所望のデジタルコンテンツ転送条件は、ネットワークを介して、又は通常の電話回線を介して販売者に与えられる

ことを特徴とする請求項 1 1 記載のネットワークによるデジタルコンテンツ配信システム。

【請求項 1 3】 ネットワークを介して音楽や映像、ゲームソフト等のデジタルコンテンツを配信するネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムにおいて、

上記ネットワークを管理する通信事業者は、

上記デジタルコンテンツの販売者からのデジタルコンテンツ転送条件に基づき

上記ネットワークの予約を行い、その予約結果を上記販売者に通知し、上記予約結果に基づき配信される上記販売者からのデジタルコンテンツを、上記予約されたネットワークを介して購買者の配信し、上記販売者から上記デジタルコンテンツ転送条件に対応した転送料金を受領する

ことを特徴とするネットワークによるデジタルコンテンツ配信システム。

【請求項 1 4】 転送料金は、購入者が通信事業者に直接支払う回線使用料とは独立に、配信サービスの通信品質に対応した料金である

ことを特徴とする請求項 1 3 記載のネットワークによるデジタルコンテンツ配信システム。

【請求項 1 5】 通信事業者は、販売者から送信される送信開始通知から、上記販売者から送信される送信終了通知までのデジタルコンテンツの転送時間を管理し、上記転送時間が所定の値を超えた場合に、上記販売者にタイムアウト通知を行い、上記デジタルコンテンツの配信を強制終了させる

ことを特徴とする請求項 1 3 記載のネットワークによるデジタルコンテンツ配信システム。

【請求項 1 6】 ネットワークを介して音楽や映像、ゲームソフト等のデジタルコンテンツを配信するネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムにおいて、

上記デジタルコンテンツの販売者は、

購買者からの所望のデジタルコンテンツを指定するための情報と所望のデジタルコンテンツ転送条件と上記購買者の個人情報・支払い情報とを受け取り、上記購買者からのデジタルコンテンツ転送条件に基づき、上記ネットワークを管理する通信事業者に上記ネットワークの予約を行い、上記通信事業者からの予約結果に基づき、上記ネットワークを介して上記所望のデジタルコンテンツを上記購買者に配信し、金融機関による上記購買者の個人情報・支払い情報の認証結果に基づき、上記金融機関から上記所望のデジタルコンテンツ転送条件に対応した転送料金を含んだ上記デジタルコンテンツの料金を徴収し、上記通信事業者に上記転送料金を支払う

ことを特徴とするネットワークによるデジタルコンテンツ配信システム。

【請求項 1 7】 購買者からの所望のデジタルコンテンツを指定するための情報と所望のデジタルコンテンツ転送条件と上記購買者の個人情報・支払い情報は、ネットワークを介して、又は通常の電話回線を介して販売者に与えられる

ことを特徴とする請求項 1 6 記載のネットワークによるデジタルコンテンツ配信システム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

この発明は、ネットワークを介して音楽や映像、ゲームソフト等のデジタルコンテンツを配信するネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムに関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

現在、通信網を使用したビジネスの世界では、「テクノロジー指向」から「サービス指向」へと変化しつつあり、特にマルチメディアを扱えて、かつ、通信品質と言われる Q o S (Q u a l i t y o f S e r v i c e) を保証できる技術として、ATM (A s y n c h r o n o u s T r a n s f e r M o d e) が注目されている。適切なネットワーク管理能力を備えている ATM ネットワークは、IP (I n t e r n e t P r o t o c o l) やフレームリレー、音声等の多種多様なトラフィックを同時に取り扱うことができ、また、Q o S の保証も容易に実現できることから、サービス差別化のための強力な武器になると言われている。

【0 0 0 3】

また、ネットワーク管理機能を利用できれば、VBR (V a r i a b l e B i t R a t e) や非リアルタイムサービスクラス等の各種 Q o S クラスを活用して、「テクノロジー指向」ではない「サービス品質指向」のネットワーク・ビジネスを展開できる。例えば、音声サービスを提供する際にも、単純な CBR (C o n s t a n t B i t R a t e) サービスの代わりに、効率の良い他の Q o S クラスを利用することが考えられる。ネットワーク管理のテクノロジーは、

ルータやスイッチ等のハードウェア管理だけでなく、「サービス管理」の手段としても重要な役割を担う。

【0004】

こうした厳格なサービス管理は、ATMネットワークが高度なQoS管理能力を備えていることにより可能となっている。ATMでは、個々のVC (Virtual Circuit) に対して、転送速度 (帯域幅)、遅延、遅延変動、バースト・サイズ、セル間隔、セル廃棄率等のきめ細かなパラメータを設定し保証することができる。

【0005】

ATM Forumでは、VCの持ちうるQoS特性を分類し、4種類のサービス・クラス、すなわち、CBR, rt (real time) - VBR, nrt (non-real time) - VBR, 及びABR (Available Bit Rate) / UBR (Unspecified Bit Rate) を規定している。

【0006】

このように、サービス・クラスを分割することで、いずれかに輻輳が起こった場合でも、他のクラスへの影響を回避できる。例えば、ATMスイッチにバースト・トラフィックが集中したとしても、CBRクラスの音声や動画については安定した伝送が可能である。

【0007】

また、ATMネットワークでは、デジタルコンテンツの配信による販売に係る課金処理も実現することが検討されている。公衆ネットワーク・サービスの競争力を維持するには、固定料金制ではなく、サービス品目や利用度に応じた課金を行う仕組みが必要である。例えば、CBRサービスは、ベスト・エフォート型のUBRサービスよりも高い料金を設定するこが考えられている。このほか、利用する時間帯により異なる料金を設定したり、使用した帯域幅や利用時間に比例した課金等も提案されている。

【0008】

このように、デジタルコンテンツの購買者は、提供するデジタルコンテンツの

内容、即ち音楽や映画・地図情報等の映像やゲームソフト等の内容の他に、実際に利用した配信サービスの品質や利用度に応じて料金を支払えば良く、購買者のネットワーク利用形態に密着した課金が可能になっている。

【0 0 0 9】

【発明が解決しようとする課題】

従来のネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムは、いかなるデジタルコンテンツを購入するかを中心にシステム構成されているので、通信路の品質を指定するのは販売者であり、デジタルコンテンツを購入する際には、購買者はデジタルコンテンツの販売者にアクセスし、デジタルコンテンツのデータ量の情報を入手して、それを通信事業者に申告して通信路を確保してから、再びデジタルコンテンツの販売者にアクセスし、直前に確保した通信路のチャネル等の情報を通知して、デジタルコンテンツを購入しなければならず、購入に係る一連の手続が複雑で煩わしさがあるという課題があった。

【0 0 1 0】

また、購買者が転送時間の短い高品質転送によりデジタルコンテンツを購入する際に、購買者は、デジタルコンテンツの料金をデジタルコンテンツの販売者に支払うと共に、高品質転送料金を通信事業者に別個独立に支払わなければならず、支払いの手続に煩わしさがあるという課題があった。

【0 0 1 1】

この発明は上記のような課題を解決するためになされたもので、ネットワークによるデジタルコンテンツの配信を希望する購買者は、希望するデジタルコンテンツ転送条件に応じた配信サービスを受けることができるネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムを得ることを目的とする。

【0 0 1 2】

【課題を解決するための手段】

この発明に係るネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムは、ネットワークを介して音楽や映像、ゲームソフト等のデジタルコンテンツを配信するものにおいて、購買者は、所望のデジタルコンテンツを指定するための情報と、所望のデジタルコンテンツ転送条件とを、上記ネットワークを介して上記デジタ

ルコンテンツの販売者に送信し、上記販売者は、上記購買者からのデジタルコンテンツ転送条件に基づき、上記ネットワークを管理する通信事業者に上記ネットワークの予約を行い、上記販売者は、上記購買者からの上記デジタルコンテンツ転送条件に基づき、上記ネットワークを介して上記所望のデジタルコンテンツを上記購買者に配信し、上記販売者は、上記購買者から上記所望のデジタルコンテンツ転送条件に対応した転送料金を含んだ上記デジタルコンテンツの料金を徴収し、上記通信事業者に上記転送料金を支払うものである。

【 0 0 1 3 】

この発明に係るネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムは、購買者が選択するデジタルコンテンツ転送条件が、至急配信、日付時間帯指定配信、日付指定配信等の時間条件であるものである。

【 0 0 1 4 】

この発明に係るネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムは、通信事業者及びネットワークは複数で構成され、購買者が選択するデジタルコンテンツ転送条件が、上記複数のネットワークが個々に有する通信品質に対応しているものである。

【 0 0 1 5 】

この発明に係るネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムは、通信品質がネットワークの転送速度（帯域）、遅延、遅延変動、パーストサイズ、セル間隔、セル廃棄の少なくとも1つであるものである。

【 0 0 1 6 】

この発明に係るネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムは、購買者が選択するデジタルコンテンツ転送条件は、ネットワークの帯域を日時等の時間条件と共に予約するものである。

【 0 0 1 7 】

この発明に係るネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムは、購買者が選択するデジタルコンテンツ転送条件が、転送時間を保証するネットワーク帯域保証型と、転送時間を保証しないネットワーク帯域非保証型とがあり、かつデジタルコンテンツの上記転送時間が短いほど転送料金が高くなるよう設定した

ものである。

【 0 0 1 8 】

この発明に係るネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムは、販売者が、購買者からのデジタルコンテンツ転送条件でデジタルコンテンツを配信する前に、上記購買者の端末機がメモリ容量等、デジタルコンテンツの配信を受けられる能力があるか否かを、ネットワークを介して調べるものである。

【 0 0 1 9 】

この発明に係るネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムは、ネットワークと購買者とを結ぶ通信回線が、通常の電話回線の他に、光ファイバケーブル、又は同軸ケーブル、又は無線回線のいずれか 1 つであるものである。

【 0 0 2 0 】

この発明に係るネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムは、通信事業者が、販売者から送信される送信開始通知から、上記販売者から送信される送信終了通知までのデジタルコンテンツの転送時間を管理し、上記転送時間が所定の値を越えた場合に、上記販売者にタイムアウト通知を行い、上記販売者が上記デジタルコンテンツの配信を強制終了するものである。

【 0 0 2 1 】

この発明に係るネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムは、販売者が、所望のデジタルコンテンツを暗号化して購買者に配信し、上記購買者が暗号化された上記所望のデジタルコンテンツを復号化するものである。

【 0 0 2 2 】

この発明に係るネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムは、ネットワークを介して音楽や映像、ゲームソフト等のデジタルコンテンツを配信するものにおいて、上記デジタルコンテンツの販売者は、購買者からの所望のデジタルコンテンツを指定するための情報と所望のデジタルコンテンツ転送条件とを受け取り、上記購買者からのデジタルコンテンツ転送条件に基づき、上記ネットワークを管理する通信事業者に上記ネットワークの予約を行い、上記通信事業者からの予約結果に基づき、上記ネットワークを介して上記所望のデジタルコンテンツを上記購買者に配信し、上記購買者への配信が完了後に、上記購買者から上記

所望のデジタルコンテンツ転送条件に対応した転送料金を含んだ上記デジタルコンテンツの料金を受領し、上記通信事業者に上記転送料金を支払うものである。

【 0 0 2 3 】

この発明に係るネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムは、購買者からの所望のデジタルコンテンツを指定するための情報と所望のデジタルコンテンツ転送条件が、ネットワークを介して、又は通常の電話回線を介して販売者に与えられるものである。

【 0 0 2 4 】

この発明に係るネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムは、ネットワークを介して音楽や映像、ゲームソフト等のデジタルコンテンツを配信するものにおいて、上記ネットワークを管理する通信事業者は、上記デジタルコンテンツの販売者からのデジタルコンテンツ転送条件に基づき上記ネットワークの予約を行い、その予約結果を上記販売者に通知し、上記予約結果に基づき配信される上記販売者からのデジタルコンテンツを、上記予約されたネットワークを介して購買者の配信し、上記販売者から上記デジタルコンテンツ転送条件に対応した転送料金を受領するものである。

【 0 0 2 5 】

この発明に係るネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムは、転送料金が、購入者が通信事業者に直接支払う回線使用料とは独立に、配信サービスの通信品質に対応した料金であるものである。

【 0 0 2 6 】

この発明に係るネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムは、通信事業者が、販売者から送信される送信開始通知から、上記販売者から送信される送信終了通知までのデジタルコンテンツの転送時間を管理し、上記転送時間が所定の値を超えた場合に、上記販売者にタイムアウト通知を行い、上記デジタルコンテンツの配信を強制終了させるものである。

【 0 0 2 7 】

この発明に係るネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムは、ネットワークを介して音楽や映像、ゲームソフト等のデジタルコンテンツを配信する

ものにおいて、上記デジタルコンテンツの販売者は、購買者からの所望のデジタルコンテンツを指定するための情報と所望のデジタルコンテンツ転送条件と上記購買者の個人情報・支払い情報とを受け取り、上記購買者からのデジタルコンテンツ転送条件に基づき、上記ネットワークを管理する通信事業者に上記ネットワークの予約を行い、上記通信事業者からの予約結果に基づき、上記ネットワークを介して上記所望のデジタルコンテンツを上記購買者に配信し、金融機関による上記購買者の個人情報・支払い情報の認証結果に基づき、上記金融機関から上記所望のデジタルコンテンツ転送条件に対応した転送料金を含んだ上記デジタルコンテンツの料金を徴収し、上記通信事業者に上記転送料金を支払うものである。

【0028】

この発明に係るネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムは、購買者からの所望のデジタルコンテンツを指定するための情報と所望のデジタルコンテンツ転送条件と上記購買者の個人情報・支払い情報が、ネットワークを介して、又は通常の電話回線を介して販売者に与えられるものである。

【0029】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の一形態を説明する。

実施の形態 1.

図 1 はこの発明の実施の形態 1 におけるネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムの構成を示す図であり、図において、1 a, 1 b, 1 c はデジタルコンテンツを購入する購買者、1 1 a, 1 1 b, 1 1 c は購買者 1 a, 1 b, 1 c がそれぞれ保有している端末機で、通常のインターネット機能を有するパソコン等である。2 a, 2 b, 2 c は、デジタルコンテンツを転送するネットワーク 2 1 a, 2 1 b, 2 1 c をそれぞれ管理している通信事業者、3 a, 3 b はデジタルコンテンツとしての音楽や映像やゲームソフト等を販売する販売者、3 1 a, 3 1 b は販売者 3 a, 3 b が保有しているサーバ機、4 は、購買者 1 a, 1 b, 1 c の認証を行うと共に、デジタルコンテンツの販売に係る課金処理を行う信販会社である。

【0030】

図 2 はこの発明の実施の形態 1 におけるネットワーク構成を示す図であり、特にアクセス系が光ネットワークで構成される図である。図において、1 a, 1 b はデジタルコンテンツを購入する購買者、1 1 a, 1 1 b は端末機、3 a, 3 b はデジタルコンテンツを販売する販売者、2 1 1 は、デジタルコンテンツを転送するネットワークのうち、IP (Internet Protocol) を使用した IP ネットワーク、2 1 2 は、デジタルコンテンツを転送するネットワークのうち、ATM (Asynchronous Transfer Mode) を使用した ATM ネットワークである。1 2 a, 1 2 b, 1 2 c, 1 2 d は DSU (加入者線終端装置)、2 4 a, 2 4 b, 2 4 c, 2 4 d は光加入者線を終端し通信事業者の局舎に設置された光加入者線終端装置 (OLT)、2 2 は帯域予約サーバ機、2 5 a, 2 5 b, 2 5 c, 2 5 d はアクセス系からの情報をネットワーク内部に伝達するエッジノード、2 6 a, 2 6 b, 2 6 c はバックボーンネットワーク内の情報を高速に振り分けるコアノードである。

【0 0 3 1】

購買者のアクセス系ネットワークは、PON (Passive optical network) で構成され、安価かつ高速な光ネットワークが構成されている。なお、PON の概略は、ネットワーク側の光加入者線終端装置 2 4 c, 2 4 d から購買者 1 a, 1 b へは、光ファイバ線の下りとして放送形式で情報を伝送し、逆に複数の購買者 1 a, 1 b からの個別要求情報は、光ファイバ線の上りとして相互に個々のデータが衝突しないようタイムスロット等を個々に割り付けて伝送するよう構成されたものである。

【0 0 3 2】

図 3 は購買者 1 a が保有している端末機 1 1 a の構成を示すブロック図であり、図において、1 1 1 は購入したデジタルコンテンツを格納する大容量の蓄積メディアで、音楽や映像、ゲームソフト等が光学的又は磁氣的に記録・再生可能に記憶される。1 1 2 は端末機 1 1 a 全体の処理を制御する CPU、1 1 3 は CPU 1 2 の実行のためのメモリ、1 1 5 はデジタルコンテンツに施された暗号を復号化する暗号復号化回路、1 1 6 はネットワークインタフェース、1 1 7 は端末機 1 1 a 内のバスで、1 2 a はネットワークインタフェース 1 1 6 と通信路を接

続するDSU (Digital Service Unit ; 加入者線終端装置) である。

【0033】

ゲーム用コントローラG a c機能を有する端末機1 1 aは、通常のパソコンの周辺機器であるキーボードK / B, マウスM aと、デジタルコンテンツ等を利用するためのホームテレビTVが表示器として接続されている。また、DSU 1 2 aには、光ファイバケーブルや同軸ケーブル等の双方向通信路F T T Hが接続される。なお、購買者1 aには、通信路F T T Hの他に通常の電話回線の併設を妨げるものではない。

【0034】

図4は販売者3 aが保有しているサーバ機3 1 aの構成を示すブロック図であり、図において、3 1 1は配信サービスを提供するためのデジタルコンテンツを格納している蓄積メディア、3 1 2はサーバ機3 1 a全体の処理を制御するCPU、3 1 3はCPU 3 1 2の実行のためのメモリ、3 1 4は販売者3 aの顧客である購買者1 a, 1 b, 1 cの登録会員データベース、3 1 5は転送するデジタルコンテンツに暗号化を施す暗号化回路、3 1 6はネットワークインタフェース、3 1 7はサーバ機3 1 a内のバスで、3 2 aはネットワークインタフェース3 1 6と光ファイバケーブルの通信路O P F Cを接続するDSUである。

【0035】

なお、サーバ機3 1 aには、通常のサーバとして必要な周辺機器であるキーボード操作卓K / B, マウスM aや表示器C R Tの他に、提供するデジタルコンテンツをモニタする複数のホームテレビTVが接続されている。また、通常の電話機T E Lも配信サービス受信用に設けられている。

【0036】

次に動作について説明する。

図5はこの発明の実施の形態1におけるネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムの処理の流れを示すフローチャートである。また、図6はデジタルコンテンツが正常に配信販売される基本的な流れを示す図である。以下、デジタルコンテンツを配信希望する購買者1 aが配信を完了するまでの流れを図に示

し説明する。図5のステップST11において、購買者1aの端末機11aがネットワーク21a, 21b, 21cを介して販売者3aのサーバ機31aに接続すると、販売者3aのサーバ機31aがデジタルコンテンツのジャンルメニューを購買者1aの端末機11aに送信する。図7はジャンルメニューの表示画面の例を示す図である。

【0037】

ステップST12において、購買者1aが図7に示したジャンルメニューの表示画面の中から希望するジャンル、例えば「サイエンスフィクション」を指定して販売者3aに送信すると、販売者3aのサーバ機31aが「サイエンスフィクション」におけるコンテンツメニューを購買者1aに送信する。図8はサイエンスフィクションのコンテンツメニューの表示画面の例を示す図である。

【0038】

ステップST13において、購買者1aが図8に示したサイエンスフィクションのコンテンツメニューの表示画面の中から希望するデジタルコンテンツ、例えば、「宇宙怪獣の逆襲」を指定して販売者3aに送信すると、販売者3aのサーバ機31aが「宇宙怪獣の逆襲」の転送条件（送信条件、以下同じ）を購買者1aに送信する。

【0039】

図9は転送条件指定の表示画面の例を示す図である。図に示すように、短時間の転送時間（送信時間、以下同じ）を保証する帯域保証型と、転送時間を保証しない帯域非保証型のメニューが用意されている。ここで、CBRクラスは、各々のVC（Virtual Circuit）に所定の帯域を日時等の時間条件と共に割り当てる方式であり、ABRクラスは、経路上の各回線やバッファに残存する帯域幅に応じて、個々のVCの伝送帯域を動的に調整する方式であり、UBRはVCの転送速度を一切指定できないサービス・クラスであり、回線やバッファにその時々に残存する帯域幅を利用してバースト転送を行う方式である。

【0040】

このように、転送条件指定は、複数のネットワークの通信品質に対応しており、ネットワークの転送速度（帯域）、遅延、遅延変動、バーストサイズ、セル間

隔、セル廃棄等により通信品質が決まり、品質が高い程高い料金に設定されている。

【0 0 4 1】

ステップ S T 1 4 において、購買者 1 a が図 9 に示した転送条件指定の表示画面の中から希望する転送条件を指定して販売者 3 a に送信すると、販売者 3 a のサーバ機 3 1 a が認証要求を購買者 1 a に送信する。図 1 0 は認証要求の表示画面の例を示す図である。なお、転送条件指定としては、至急配信、日付時間帯指定配信、日付指定配信等の時間条件がある。

【0 0 4 2】

ステップ S T 1 5 において、購買者 1 a は図 1 0 に示す認証要求の表示画面を使用して、ログインするための会員番号や支払い方法等の個人情報や支払い情報を指定して販売者 3 a に送信すると、販売者 3 a のサーバ機 3 1 a が信販会社 4 に認証問い合わせを行う。ステップ S T 1 6 において、信販会社 4 は購買者 1 a からの個人情報や支払い情報が正しいか否かを確認し、正しいければ販売者 3 a に認証完了通知を送信する。ステップ S T 1 7 において、販売者 3 a のサーバ機 3 1 a は、通信事業者 2 c, 2 b, 2 a に、要求された転送条件で送信するための帯域予約を要求する。

【0 0 4 3】

図 1 1 は帯域予約の処理の流れの例を示す図であり、図において、2 2 a, 2 2 b, 2 2 c は、ネットワーク 2 1 a, 2 1 b, 2 1 c にそれぞれ設置されている帯域予約サーバ機である。図に示すように、販売者 3 a のサーバ機 3 1 a は、帯域予約サーバ機 2 2 c, 2 2 b, 2 2 a に対して、例えば、×月×日午後 1 0 時から 1 0 分間、1 0 0 M b / s の転送速度で帯域予約が可能か否かを問い合わせたところ、帯域予約サーバ機 2 2 a, 2 2 b からは帯域予約が可能であるが、帯域予約サーバ機 2 2 c からは帯域予約が不可能という通知がきたために、サーバ機 3 1 a は、図 5 のステップ S T 2 3 において、購買者 1 a の端末機 1 1 a に帯域予約が不可能で、希望するデジタルコンテンツを変更するか否かを購買者 1 a に問い合わせる。

【0 0 4 4】

そして、購買者 1 a がデジタルコンテンツを変更しない場合には、ステップ S T 1 4 において、購買者 1 a が新たな転送条件を指定し、ステップ S T 1 5、S T 1 6 の認証確認を行った後、ステップ S T 1 7 において、図 1 1 に示すように、サーバ機 3 1 a は帯域予約サーバ機 2 2 c、2 2 b、2 2 a に対して、午後 1 0 時から 1 0 分間、5 0 M b / s の転送速度で帯域予約が可能か否かを問い合わせ、ステップ S T 1 8 において、全てのサーバ機 2 2 a、2 2 b、2 2 c から帯域予約の完了通知を受け取る。

【0045】

ステップ S T 1 9 において、販売者 3 a のサーバ機 3 1 a は購買者 1 a の端末機 1 1 a に送信開始通知を送信し、販売者 3 a のサーバ機 3 1 a が要求されたデジタルコンテンツのデータを、図 4 に示す暗号化回路 3 1 5 により暗号化し、ネットワークインタフェース 3 1 6、D S U 3 2 a、ネットワーク 2 1 c、2 1 b、2 1 a を介して、購買者 1 a の端末機 1 1 a に送信する。全てのデジタルコンテンツのデータが送信されない場合は、図 6 に示すように、端末機 1 1 a がサーバ機 3 1 a に再送要求を行い、サーバ機 3 1 a が未送付のデジタルコンテンツのデータを送信する。

【0046】

なお、販売者 3 a は、購買者 1 a への送信に先立ち、購買者 1 a が希望するデジタルコンテンツの容量が購買者 1 a の蓄積メディア 1 1 1 に十分収納可能な容量があるか否かをチェックする要求を先ず送信し、端末機 1 1 a より十分収納可能である旨の回答を受けた後に、デジタルコンテンツの配信を開始することが好ましい。さらに、販売者 3 a のサーバ機 3 1 a は、端末機 1 1 a のその他の性能がデジタルコンテンツ配信を受け入れる能力があるか否かも事前にチェックすることが好ましい。

【0047】

ステップ S T 2 0 において、端末機 1 1 a は要求したデジタルコンテンツが正常に送信されたか否かをチェックする。このとき、端末機 1 1 a は図 3 に示す暗号復号化回路 1 1 5 により、暗号化されたデジタルコンテンツを復号化し、蓄積メディア 1 1 1 に格納する。ステップ S T 2 0 で正常に転送されなかった場合に

、ステップST23において、要求するデジタルコンテンツを変更するときにはステップST12に戻り、デジタルコンテンツを変更しないときにはステップST14に戻って、上記と同様の処理を行う。ステップST20において、要求したデジタルコンテンツが正常に送信された場合には、販売者3aのサーバ機31aは、ネットワーク21c、21b、21aの帯域予約サーバ機22c、22b、22aに送信完了通知を行う。

【0048】

ステップST21において、販売者3aのサーバ機31aは、信販会社4に課金要求を行い、信販会社4からの課金完了通知を購買者1aの端末機11aに送信する。その後、信販会社4が購買者1aの端末機11aに、デジタルコンテンツ自体の料金と高品質転送料金（高品質送信料金、以下同じ）を含めたデジタルコンテンツの料金請求書を送信し、端末機11aが信販会社4に入金処理して決済を行うと、信販会社4はデジタルコンテンツの料金を販売者3aのサーバ機31aに送金する。

【0049】

ステップST22において、販売者3aが通信事業者2c、2b、2aに対して高品質転送料金、すなわち、転送条件として帯域保証型を使用したことに対する料金の支払いを行う。この高品質転送料金は、単にネットワーク21a、21b、21cを使用したときの購買者1aが通信事業者2a、2b、2cに支払う回線使用料とは別個に支払うものである。

【0050】

図12は信販会社4における認証が失敗したときの流れを示す図である。信販会社4が認証した結果、購買者1aからの個人情報や支払い情報が誤っている場合に、信販会社4が販売者3aのサーバ機31aに認証失敗通知を送信し、サーバ機31aが購買者1aの端末機11aに認証失敗と再入力の要求を送信する。そして、購買者1aが個人情報や支払い情報を再度送信し、販売者3aが信販会社4に対して再度認証問い合わせを行う。そして、購買者1aからの個人情報や支払い情報が再度誤っている場合に、信販会社4が販売者3aのサーバ機31aに認証失敗通知を行い、サーバ機31aが購買者1aの端末機11aに認証失敗

通知を送信する。

【0 0 5 1】

図 1 3 はデジタルコンテンツのデータ送信が失敗した場合の流れを示す図である。サーバ機 3 1 a から端末機 1 1 a に要求されたデジタルコンテンツのデータを送信しているときに、端末機 1 1 a の蓄積メディア 1 1 1 の容量不足等で受信に失敗すると、端末機 1 1 a はサーバ機 3 1 a に受信不能通知を送信し、サーバ機 3 1 a はネットワーク 2 1 c, 2 1 b, 2 1 a に送信終了通知を行うと共に、端末機 1 1 a に受信未完了通知を送信する。

【0 0 5 2】

以上のように、この実施の形態 1 によれば、購買者 1 a がデジタルコンテンツ転送条件として、時間条件を選択することにより、急ぐデジタルコンテンツと急ぐ必要のないものとの差別化ができ、ネットワークの高負荷時に実時間性の問われないデジタルコンテンツの配信を避けることができる。また、ネットワークの通信品質に関係する転送速度（帯域）、遅延、遅延変動、パーストサイズ、セル間隔、セル廃棄等に応じた料金サービスが可能となるという効果が得られる。

【0 0 5 3】

また、この実施の形態 1 によれば、購買者 1 a がネットワーク 2 1 a, 2 1 b, 2 1 c を介して希望するデジタルコンテンツを購入する際に、デジタルコンテンツの転送条件を指定できると共に、信販会社 4 がデジタルコンテンツ自体の料金と高品質転送料金を一括して購買者 1 a から徴収して販売者 3 a に支払い、販売者 3 a が通信事業者 2 c, 2 b, 2 a に高品質転送料金を支払うことにより、購買者 1 a は高品質転送料金を通信事業者 2 a, 2 b, 2 c に支払う必要がなく、支払い処理を効率的に行うことができるという効果が得られる。

【0 0 5 4】

さらに、この実施の形態 1 によれば、デジタルコンテンツ販売に際して、信販会社 4 が購買者 1 a の認証を行ってから、販売者 3 a がデジタルコンテンツを送信するので、確実な料金回収が行えるという効果が得られる。

【0 0 5 5】

さらに、この実施の形態 1 によれば、デジタルコンテンツのデータ転送が失敗

したことを販売者 3 a が確認できるので、購買者 1 a が転送失敗を証明する必要がないという効果が得られる。

【0056】

さらに、この実施の形態 1 によれば、販売者 3 a のサーバ機 3 1 a がデジタルコンテンツのデータを暗号化してネットワーク 2 1 c, 2 1 b, 2 1 a を転送することにより、他のユーザが不正に抽出しにくいという効果が得られる。

【0057】

なお、実施の形態 1 の説明中、購買者 1 a からの配信希望のデジタルコンテンツを指定するための情報や、デジタルコンテンツ転送条件や、個人情報、支払い情報を、通信路 F T T H を利用したものとして説明したが、図 3, 4 に示した通常の電話 T E L にてオペレータを介しても行うことができることは明白である。この場合、デジタルコンテンツの配信は、通信事業者からの予約結果に基づいて、デジタルコンテンツを購買者 1 a に配信しても良い。

【0058】

さらに、ネットワーク 2 1 a と購買者 1 a, 1 b, 1 c の端末機 1 1 a, 1 1 b, 1 1 c とを光ファイバケーブル F T T H で接続したものとして説明したが、同軸通信ケーブルや、これらケーブルと同等ないしそれ以上の能力を有する無線通信回線等も適宜利用しても良い。

【0059】

実施の形態 2.

図 1 4 はこの発明の実施の形態 2 におけるネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムの構成を示す図であり、図において、2 3 a, 2 3 b, 2 3 c は、それぞれネットワーク 2 1 a, 2 1 b, 2 1 c に設置されている送信完了通知を待つタイマであり、その他は、実施の形態 1 の図 1 に示す構成と同等である。

【0060】

次に動作について説明する。

図 1 5 はこの発明の実施の形態 2 におけるネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムの処理の流れを示すフローチャートである。また、図 1 6 はデ

デジタルコンテンツが正常に販売される基本的な流れを示す図である。以下、この発明の実施の形態 2 を、図に示し説明する。図 1 5 におけるステップ S T 1 1 ~ S T 1 8 までの処理は、実施の形態 1 の図 5 におけるステップ S T 1 1 ~ S T 1 8 までの処理と同一である。

【 0 0 6 1 】

ステップ S T 1 9 において、販売者 3 a のサーバ機 3 1 a から購買者 1 a の端末機 1 1 a に送信開始通知を送信すると、ネットワーク 2 1 c, 2 1 b, 2 1 a に備えられているタイマ 2 3 c, 2 3 b, 2 3 a が起動する。このタイマ 2 3 c, 2 3 b, 2 3 a は、販売者 3 a から購買者 1 a に配信されるデジタルコンテンツの転送時間に対応して設定される。

【 0 0 6 2 】

そして、図 1 5 のステップ S T 2 0 において、端末 1 a がデジタルコンテンツのデータの受信完了後に、サーバ機 3 1 a からネットワーク 2 1 c, 2 1 b, 2 1 a に送信される送信完了通知により、タイマ 2 3 c, 2 3 b, 2 3 a がリセットされる。その後のステップ S T 2 1, S T 2 2 の処理は、実施の形態 1 の図 5 におけるステップ S T 2 1, S T 2 2 の処理と同一である。

【 0 0 6 3 】

図 1 7 はデジタルコンテンツのデータ転送がタイムアウトになる場合の処理の流れを示す図である。図 1 5 のステップ S T 1 9 において、販売者 3 a のサーバ機 3 1 a が購買者 1 a の端末機 1 1 a に送信開始通知を送信すると、ネットワーク 2 1 c, 2 1 b, 2 1 a に備えられているタイマ 2 3 c, 2 3 b, 2 3 a が起動する。

【 0 0 6 4 】

図 1 5 のステップ S T 1 9 において、デジタルコンテンツのデータが送信され、ステップ S T 2 0 において、データの転送に失敗し、再送要求をしてデジタルコンテンツのデータを転送する処理を何度も繰り返しているうちに、タイマ 2 3 c, 2 3 b, 2 3 a に設定されている時間がタイムアウトすると、図 1 5 のステップ S T 3 1 において、ネットワーク 2 1 a, 2 1 b, 2 1 c は、サーバ機 3 1 a にタイムアウトを通知して、サーバ機 3 1 a はデジタルコンテンツのデータ送

信を強制終了し、端末機 1 1 a に転送失敗通知を行う。

【0 0 6 5】

以上のように、この実施の形態 2 によれば、購買者 1 a がネットワーク 2 1 a, 2 1 b, 2 1 c を介して希望するデジタルコンテンツを購入する際に、デジタルコンテンツの転送条件を指定できると共に、信販会社 4 がデジタルコンテンツ自体の料金と高品質転送料金を一括して購買者 1 a から徴収して販売者 3 a に支払い、販売者 3 a が通信事業者 2 c, 2 b, 2 a に高品質転送料金を支払うことにより、購買者 1 a は高品質転送料金を通信事業者 2 a, 2 b, 2 c に支払う必要がなく、支払い処理を効率的に行うことができるという効果が得られる。

【0 0 6 6】

また、この実施の形態 2 によれば、販売者 3 a のサーバ機 3 1 a から購買者 1 a の端末機 1 1 a にデジタルコンテンツのデータを転送する転送時間が、所定の時間より長い場合には、ネットワーク 2 1 a, 2 1 b, 2 1 c に備えられているタイマ 2 3 a, 2 3 b, 2 3 c により強制的に転送終了させることにより、ネットワーク 2 1 a, 2 1 b, 2 1 c の帯域を有効に使用できるという効果が得られる。

【0 0 6 7】

さらに、この実施の形態 2 によれば、デジタルコンテンツ販売に際して、信販会社 4 が購買者 1 a の認証を行ってから、販売者 3 a がデジタルコンテンツを送信するので、確実な料金回収が行えるという効果が得られる。

【0 0 6 8】

さらに、この実施の形態 2 によれば、デジタルコンテンツのデータ転送が失敗したことを、販売者 3 a が確認できるので、購買者 1 a が転送失敗を証明する必要がないという効果が得られる。

【0 0 6 9】

さらに、この実施の形態 2 によれば、販売者 3 a のサーバ機 3 1 a がデジタルコンテンツのデータを暗号化してネットワーク 2 1 c, 2 1 b, 2 1 a を転送することにより、他のユーザが不正に抽出しにくいという効果が得られる。

【0 0 7 0】

実施の形態 3.

図 1 8 はこの発明の実施の形態 3 におけるネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムの構成を示す図であり、図において、5 は、購買者 1 a, 1 b, 1 c の認証を行うと共に、デジタルコンテンツの販売に係る課金処理を行う金融機関であり、その他は、実施の形態 1 の図 1 に示す構成と同等である。

【0 0 7 1】

次に動作について説明する。

図 1 9 はこの発明の実施の形態 3 におけるネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムの処理の流れを示すフローチャートである。また、図 2 0 はデジタルコンテンツが正常に販売される基本的な流れを示す図である。図 1 9 のステップ S T 4 0 において、購買者 1 a は金融機関 5 に入金を行う。ステップ S T 4 1 ～ S T 4 4 までの処理は、実施の形態 1 の図 5 におけるステップ S T 1 1 ～ S T 1 4 までの処理と同一である。

【0 0 7 2】

ステップ S T 4 5 において、購買者 1 a は図 1 0 に示す認証要求画面を使用し、ログインするための会員番号や支払い方法等の個人情報や支払い情報を指定して販売者 3 a に送信すると、販売者 3 a のサーバ機 3 1 a から金融機関 5 に認証問い合わせを行う。ステップ S T 4 6 において、金融機関 5 は購買者 1 a からの個人情報や支払い情報が正しいか否かを確認して、正しいければ販売者 3 a に認証完了通知を送信する。

【0 0 7 3】

ステップ S T 4 7 ～ S T 5 0 までの処理は、実施の形態 1 の図 5 におけるステップ S T 1 7 ～ S T 2 0 までの処理と同一である。

【0 0 7 4】

ステップ S T 5 0 において、デジタルコンテンツが正常に送信された場合には、販売者 3 a のサーバ機 3 1 a は、ネットワーク 2 1 c, 2 1 b, 2 1 a の帯域予約サーバ機 2 2 c, 2 2 b, 2 2 a に送信完了通知を行う。ステップ S T 5 1 において、販売者 3 a のサーバ機 3 1 a は、金融機関 5 に課金要求を行い、金融機関 5 からの課金完了通知を購買者 1 a の端末機 1 1 a に送信し、金融機関 5 は

高品質転送料金を含めたデジタルコンテンツの料金を販売者 3 a のサーバ機 3 1 a に送金する。

【 0 0 7 5 】

ステップ S T 5 2 において、販売者が通信事業者 2 c, 2 b, 2 a に対して高品質転送料金、すなわち、転送条件として帯域保証型を使用したことに対する料金の支払いを行う。この高品質転送料金は、単にネットワーク 2 1 a, 2 1 b, 2 1 c を使用したときの購買者 1 a が通信事業者 2 a, 2 b, 2 c に支払う回線使用料とは別個に支払うものである。

【 0 0 7 6 】

図 2 1 はデジタルコンテンツのデータ送信が失敗した場合の流れを示す図である。サーバ機 3 1 a が端末機 1 1 a にデジタルコンテンツのデータを送信しているときに、端末機 1 1 a の蓄積メディア 1 1 1 の容量不足等により受信に失敗すると、端末機 1 1 a はサーバ機 3 1 a に受信不能通知を送信し、サーバ機 3 1 a はネットワーク 2 1 c, 2 1 b, 2 1 a に送信終了通知を行うと共に、端末機 1 1 a に受信未完了通知を送信する。

【 0 0 7 7 】

以上のように、この実施の形態 3 によれば、購買者 1 a がネットワーク 2 1 a, 2 1 b, 2 1 c を介して希望するデジタルコンテンツを購入する際に、デジタルコンテンツの転送条件を指定できると共に、金融機関 5 がデジタルコンテンツ自体の料金と高品質転送料金を一括して販売者 3 a に支払い、販売者 3 a が通信事業者 2 c, 2 b, 2 a に高品質転送料金を支払うことにより、購買者 1 a は高品質転送料金を通信事業者 2 a, 2 b, 2 c に支払う必要がなく、支払い処理を効率的に行うことができるという効果が得られる。

【 0 0 7 8 】

また、この実施の形態 3 によれば、デジタルコンテンツ販売に際して、購買者 1 a が予め入金している金融機関 5 の認証を行ってから、販売者 3 a がデジタルコンテンツを送信するので、確実な料金回収が行えるという効果が得られる。

【 0 0 7 9 】

さらに、この実施の形態 3 によれば、デジタルコンテンツのデータ転送が失敗

したことを、販売者 3 a が確認できるので、購買者 1 a が転送失敗を証明する必要がないという効果が得られる。

【0 0 8 0】

さらに、この実施の形態 3 によれば、販売者 3 a のサーバ機 3 1 a がデジタルコンテンツのデータを暗号化してネットワーク 2 1 c, 2 1 b, 2 1 a を転送することにより、他のユーザが不正に抽出しにくいという効果が得られる。

【0 0 8 1】

さらに、この実施の形態 3 によれば、実施の形態 2 に示すように、ネットワーク 2 1 a, 2 1 b, 2 1 c にタイマ 2 3 a, 2 3 b, 2 3 c を備えていれば、販売者 3 a のサーバ機 3 1 a から購買者 1 a の端末機 1 1 a にデジタルコンテンツのデータを転送する転送時間が、所定の時間より長い場合には、タイマ 2 3 a, 2 3 b, 2 3 c により強制的に転送終了させることにより、ネットワーク 2 1 a, 2 1 b, 2 1 c の帯域を有効に使用できるという効果が得られる。

【0 0 8 2】

実施の形態 4.

この実施の形態 4 におけるネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムの構成は、実施の形態 3 の図 1 8 に示す構成と同一である。

【0 0 8 3】

次に動作について説明する。

図 2 2 はこの発明の実施の形態 4 におけるネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムの処理の流れを示すフローチャートである。また、図 2 3 はデジタルコンテンツが正常に販売される基本的な流れを示す図である。図 2 2 におけるステップ S T 4 0 ～ S T 4 8 までの処理は、実施の形態 3 の図 1 9 におけるステップ S T 4 0 ～ S T 4 8 までの処理と同一である。

【0 0 8 4】

ステップ S T 4 8 において、帯域予約ができ、ネットワーク 2 1 a, 2 1 b, 2 1 c から帯域予約完了通知を受けた場合に、ステップ S T 6 1 において、販売者 3 a のサーバ機 3 1 a から金融機関 5 に振り込み要求を行い、金融機関 5 は販売者 3 a にデジタルコンテンツ料金を振り込んで送金完了通知を行う。そして、

販売者 3 a は購買者 1 a の端末機 1 1 a に振り込み完了通知を行う。

【0 0 8 5】

ステップ S T 4 9 において、販売者 3 a のサーバ機 3 1 a が購買者 1 a の端末機 1 1 a に送信開始通知に転送番号を付与して送信し、販売者 3 a のサーバ機 3 1 a が要求されたデジタルコンテンツのデータを、図 4 に示す暗号化回路 3 1 5 により暗号化し、ネットワーク 2 1 c, 2 1 b, 2 1 a を介して購買者 1 a の端末機 1 1 a に送信する。ここで、送信開始通知に付与される転送番号は、デジタルコンテンツのデータ送信ができなかった場合の管理に使用される。

【0 0 8 6】

ステップ S T 5 0 において、端末機 1 1 a は要求したデジタルコンテンツが正常に送信されたか否かをチェックする。このときに、端末機 1 1 a は図 3 に示す暗号復号化回路 1 1 5 により、暗号化されたデジタルコンテンツを復号化し、蓄積メディア 1 1 1 に格納する。ステップ S T 5 0 において、正常に転送されなかった場合には、ステップ S T 4 2 に戻り上記と同様の処理を行う。

【0 0 8 7】

ステップ S T 5 0 において、要求したデジタルコンテンツが正常に送信された場合に、購買者 1 a の端末機 1 1 a が販売者 3 a のサーバ機 3 1 a に受信完了通知を送信する。販売者 3 a のサーバ機 3 1 a は、ネットワーク 2 1 c, 2 1 b, 2 1 a の帯域予約サーバ機 2 2 c, 2 2 b, 2 2 a に送信完了通知を行う。ステップ S T 5 2 において、販売者 3 a が通信事業者 2 c, 2 b, 2 a に対して高品質転送料金の支払いを行う。

【0 0 8 8】

図 2 4 はデジタルコンテンツのデータ送信が失敗したときの処理の流れを示す図である。デジタルコンテンツのデータ送信が失敗したときには、購買者 1 a の端末機 1 1 a が販売者 3 a のサーバ機 3 1 a に受信不能通知を送信する。販売者 3 a のサーバ機 3 1 a は、ネットワーク 2 1 c, 2 1 b, 2 1 a の帯域予約サーバ機 2 2 c, 2 2 b, 2 2 a に送信終了通知を行い、金融機関 5 に対して返金処理を行う。金融機関 5 は販売者 3 a のサーバ機 3 1 a に返金完了通知を行い、販売者 3 a のサーバ機 3 1 a は、購買者 1 a の端末機 1 1 a に送信未完了と返金通

知を行う。

【0089】

図25及び図26はデジタルコンテンツのデータ送信が失敗したときの処理の流れを示す図である。デジタルコンテンツのデータ送信が失敗したときは、図25に示すように、購買者1aの端末機11aが販売者3aのサーバ機31aに受信不能通知を送信する。販売者3aのサーバ機31aは、ネットワーク21c, 21b, 21aの帯域予約サーバ機22c, 22b, 22aに送信終了通知を行い、販売者3aのサーバ機31aは、購買者1aの端末機11aに対して、送信未完了通知と今回の転送番号による再送要求を促すメッセージを送信する。

【0090】

図26において、送信に失敗したデジタルコンテンツとは別のジャンル指定、コンテンツ指定、転送条件指定が行われ、購買者1aの端末機11aが販売者3aのサーバ機31aから認証要求を受けると、会員番号や支払い方法等の個人情報や支払い情報と、前回使用した転送番号をサーバ機31aに送信する。そして、販売者3aのサーバ機31aとネットワーク21c, 21b, 21aとの間で、帯域予約要求と帯域予約完了通知が送受信されると、販売者3aのサーバ機31aが購買者1aの端末機11aに、送信開始通知に新転送番号を付与して送信する。以下の処理は、図23に示す処理と同一である。

【0091】

このように、図25及び図26では、デジタルコンテンツのデータ送信に失敗したときに、別のデジタルコンテンツを送信する処理を示しているが、要求した各デジタルコンテンツに対応する転送番号を、販売者3aのサーバ機31aと購買者1aの端末機11aとの間で送受信することにより、転送前に金融機関5より振り込まれたデジタルコンテンツの料金で別のデジタルコンテンツを送信するようにしている。このとき、差額が発生した場合には、金融機関5と販売者3a間との決済が行われる。

【0092】

以上のように、この実施の形態4によれば、購買者1aがネットワーク21a, 21b, 21cを介して希望するデジタルコンテンツを購入する際に、デジタ

ルコンテンツの転送条件を指定できると共に、金融機関 5 がデジタルコンテンツ自体の料金と高品質転送料金を一括して販売者 3 a に支払い、販売者 3 a が通信事業者 2 c, 2 b, 2 a に高品質転送料金を支払うことにより、購買者 1 a は高品質転送料金を通信事業者 2 a, 2 b, 2 c に支払う必要がなく、支払い処理を効率的に行うことができるという効果が得られる。

【0 0 9 3】

また、この実施の形態 4 によれば、デジタルコンテンツ販売に際して、販売者 3 a は、購買者 1 a が予め入金している金融機関 5 の認証を行い、金融機関 5 よりデジタルコンテンツの料金を受け取ってから、デジタルコンテンツを転送することにより、より確実に料金回収が行えると共に、デジタルコンテンツの転送に失敗したとしても、事前に受け取った料金で要求された別のデジタルコンテンツを送信し、差額を決済できるので、料金回収処理を簡素化することができるという効果が得られる。

【0 0 9 4】

さらに、この実施の形態 4 によれば、デジタルコンテンツのデータ転送が失敗したことを、販売者 3 a が確認できるので、購買者 1 a が転送失敗を証明する必要がないという効果が得られる。

【0 0 9 5】

さらに、この実施の形態 4 によれば、販売者 3 a のサーバ機 3 1 a がデジタルコンテンツのデータを暗号化してネットワーク 2 1 c, 2 1 b, 2 1 a を転送することにより、他のユーザが不正に抽出しにくいという効果が得られる。

【0 0 9 6】

さらに、この実施の形態 4 によれば、実施の形態 2 に示すように、ネットワーク 2 1 a, 2 1 b, 2 1 c にタイマ 2 3 a, 2 3 b, 2 3 c を備えていれば、販売者 3 a のサーバ機 3 1 a から購買者 1 a の端末機 1 1 a にデジタルコンテンツのデータを転送する転送時間が、所定の時間より長い場合には、タイマ 2 3 a, 2 3 b, 2 3 c により強制的に転送終了させることにより、ネットワーク 2 1 a, 2 1 b, 2 1 c の帯域を有効に使用できるという効果が得られる。

【0 0 9 7】

【発明の効果】

以上のように、この発明によれば、購買者は、所望のデジタルコンテンツを指定するための情報と、所望のデジタルコンテンツ転送条件とを、ネットワークを介してデジタルコンテンツの販売者に送信し、販売者は、購買者からのデジタルコンテンツ転送条件に基づき、ネットワークを管理する通信事業者にネットワークの予約を行い、販売者は、購買者からのデジタルコンテンツ転送条件に基づき、ネットワークを介して所望のデジタルコンテンツを購買者に配信し、販売者は、購買者から所望のデジタルコンテンツ転送条件に対応した転送料金を含んだデジタルコンテンツの料金を徴収し、通信事業者に転送料金を支払うことにより、デジタルコンテンツ転送条件に対応したサービスが可能となると共に、購買者は転送料金を通信事業者に支払う必要がなく、支払い処理を効率的に行うことができるという効果がある。

【0098】

この発明によれば、購買者が選択するデジタルコンテンツ転送条件は、至急配信、日付時間帯指定配信、日付指定配信等の時間条件であることにより、急ぐデジタルコンテンツと急ぐ必要のないものとの差別化ができ、ネットワークの高負荷時に実時間性の問われないデジタルコンテンツの配信を避けることができるという効果がある。

【0099】

この発明によれば、通信事業者及びネットワークは複数で構成され、購買者が選択するデジタルコンテンツ転送条件は、複数のネットワークが個々に有する通信品質に対応していることにより、通信品質に応じた料金サービスが可能となるという効果がある。

【0100】

この発明によれば、通信品質はネットワークの転送速度（帯域）、遅延、遅延変動、バーストサイズ、セル間隔、セル廃棄の少なくとも1つであることにより、通信品質に応じた料金サービスが可能となるという効果がある。

【0101】

この発明によれば、購買者が選択するデジタルコンテンツ転送条件は、ネット

ワークの帯域を日時等の時間条件と共に予約するものであることにより、購買者の要求品質を満たしたサービスを実現できるという効果がある。

【0 1 0 2】

この発明によれば、購買者が選択するデジタルコンテンツ転送条件は、転送時間を保証するネットワーク帯域保証型と、転送時間を保証しないネットワーク帯域非保証型とがあり、かつデジタルコンテンツの転送時間が短いほど転送料金が高くなるよう設定したことにより、通信品質に応じた料金サービスが可能となるという効果がある。

【0 1 0 3】

この発明によれば、販売者は、購買者からのデジタルコンテンツ転送条件でデジタルコンテンツを配信する前に、購買者の端末機がメモリ容量等、デジタルコンテンツの配信を受けられる能力があるか否かを、ネットワークを介して調べることにより、ネットワークの帯域を有効に使用できるという効果がある。

【0 1 0 4】

この発明によれば、ネットワークと購買者とを結ぶ通信回線は、通常の電話回線の他に、光ファイバケーブル、又は同軸ケーブル、又は無線回線のいずれか1つであることにより、高品質の料金サービスが可能となるという効果がある。

【0 1 0 5】

この発明によれば、通信事業者が、販売者から送信される送信開始通知から、販売者から送信される送信終了通知までのデジタルコンテンツの転送時間を管理し、転送時間が所定の値を越えた場合に、販売者にタイムアウト通知を行い、販売者がデジタルコンテンツの配信を強制終了することにより、ネットワークの帯域を有効に使用できるという効果がある。

【0 1 0 6】

この発明によれば、販売者が、所望のデジタルコンテンツを暗号化して購買者に配信し、購買者が暗号化された所望のデジタルコンテンツを復号化することにより、他のユーザが不正に抽出しにくいという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 この発明の実施の形態 1 におけるネットワークによるデジタルコ

ンテンツ配信システムの構成を示す図である。

【図 2】 この発明の実施の形態 1 におけるネットワーク構成を示す図である。

【図 3】 この発明の実施の形態 1 における購買者が保有している端末機の構成を示すブロック図である。

【図 4】 この発明の実施の形態 1 における販売者が保有しているサーバ機の構成を示すブロック図である。

【図 5】 この発明の実施の形態 1 におけるネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムの処理の流れを示すフローチャートである。

【図 6】 この発明の実施の形態 1 におけるデジタルコンテンツが正常に販売される基本的な流れを示す図である。

【図 7】 この発明の実施の形態 1 におけるジャンルメニューの表示画面の例を示す図である。

【図 8】 この発明の実施の形態 1 におけるサイエンスフィクションのコンテンツメニューの表示画面の例を示す図である。

【図 9】 この発明の実施の形態 1 における転送条件指定の表示画面の例を示す図である。

【図 1 0】 この発明の実施の形態 1 における認証要求の表示画面の例を示す図である。

【図 1 1】 この発明の実施の形態 1 における帯域予約の処理の流れの例を示す図である。

【図 1 2】 この発明の実施の形態 1 における信販会社における認証が失敗したときの流れを示す図である。

【図 1 3】 この発明の実施の形態 1 におけるデジタルコンテンツのデータ送信が失敗した場合の流れを示す図である。

【図 1 4】 この発明の実施の形態 2 におけるネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムの構成を示す図である。

【図 1 5】 この発明の実施の形態 2 におけるネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムの処理の流れを示すフローチャートである。

【図 1 6】 この発明の実施の形態 2 におけるデジタルコンテンツが正常に販売される基本的な流れを示す図である。

【図 1 7】 この発明の実施の形態 2 におけるデジタルコンテンツのデータ転送がタイムアウトになる場合の処理の流れを示す図である。

【図 1 8】 この発明の実施の形態 3 におけるネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムの構成を示す図である。

【図 1 9】 この発明の実施の形態 3 におけるネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムの処理の流れを示すフローチャートである。

【図 2 0】 この発明の実施の形態 3 におけるデジタルコンテンツが正常に販売される基本的な流れを示す図である。

【図 2 1】 この発明の実施の形態 3 におけるデジタルコンテンツのデータ送信が失敗した場合の流れを示す図である。

【図 2 2】 この発明の実施の形態 4 におけるネットワークによるデジタルコンテンツ配信システムの処理の流れを示すフローチャートである。

【図 2 3】 この発明の実施の形態 4 におけるデジタルコンテンツが正常に販売される基本的な流れを示す図である。

【図 2 4】 この発明の実施の形態 4 におけるデジタルコンテンツのデータ送信が失敗したときの処理の流れを示す図である。

【図 2 5】 この発明の実施の形態 4 におけるデジタルコンテンツのデータ送信が失敗したときの処理の流れを示す図である。

【図 2 6】 この発明の実施の形態 4 におけるデジタルコンテンツのデータ送信が失敗したときの処理の流れを示す図である。

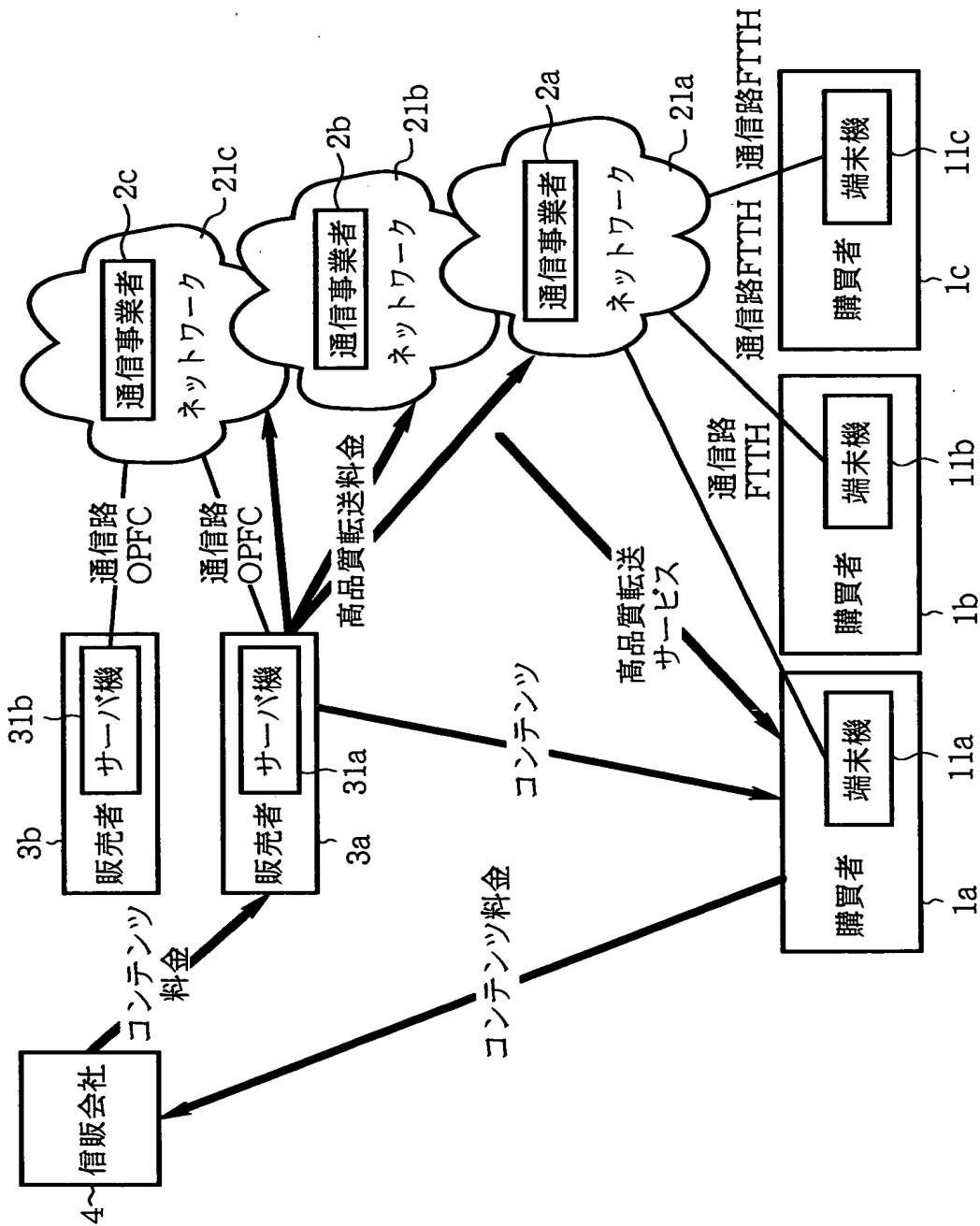
【符号の説明】

1 a, 1 b, 1 c 購買者、2 a, 2 b, 2 c 通信事業者、3 a, 3 b 販売者、4 信販会社、5 金融機関、1 1 a, 1 1 b, 1 1 c 端末機、1 2 a D S U、2 1 a, 2 1 b, 2 1 c ネットワーク、2 2 a, 2 2 b, 2 2 c 帯域予約サーバ機、2 3 a, 2 3 b, 2 3 c タイマ、2 4 a, 2 4 b, 2 4 c, 2 4 d 光加入者線終端装置、2 5 a, 2 5 b, 2 5 c, 2 5 d エッジノード、2 6 a, 2 6 b, 2 6 c コアノード、3 1 a, 3 1 b サーバ機、3 2 a

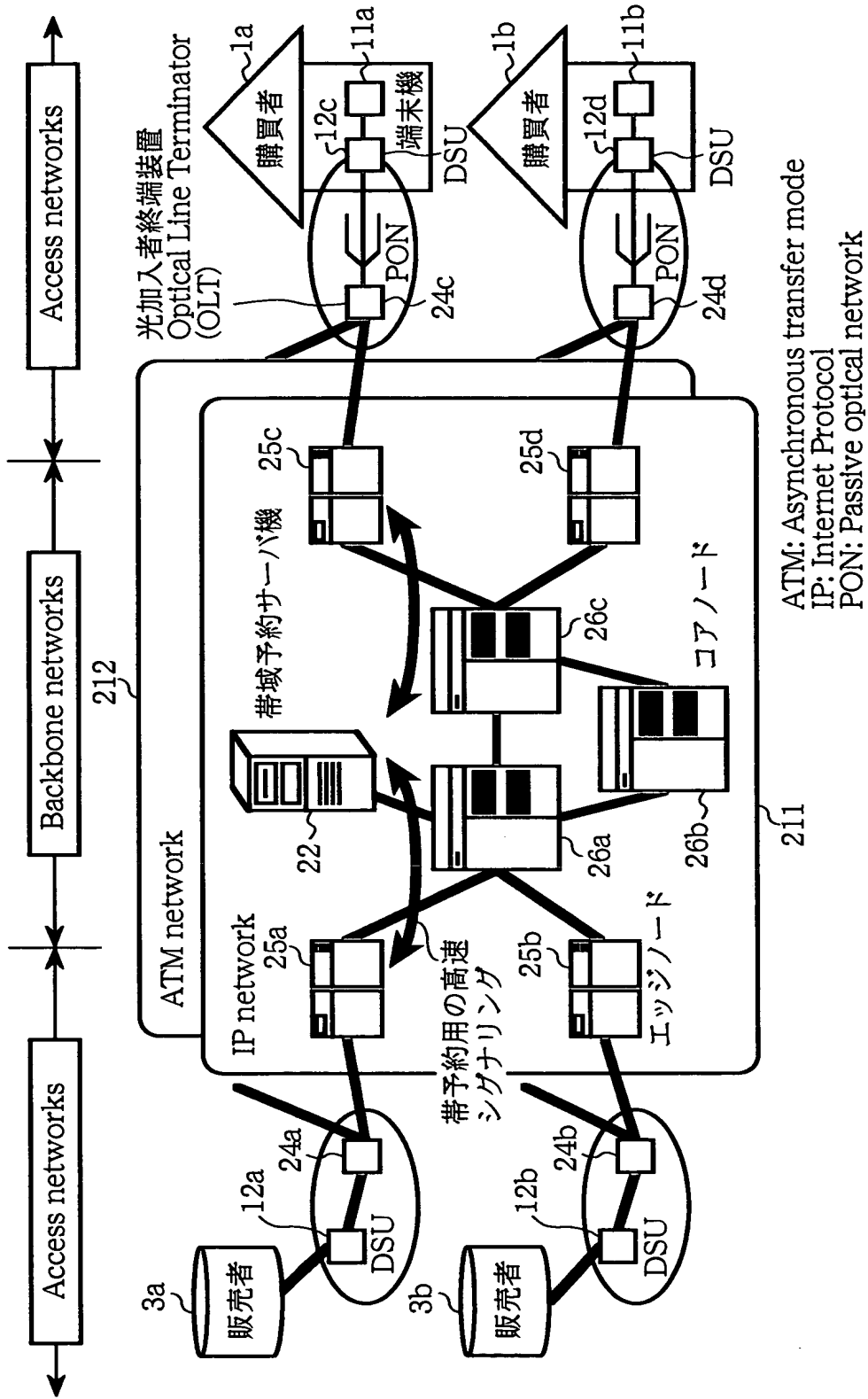
DSU、111 蓄積メディア、112 CPU、113 メモリ、115
暗号復号化回路、116 ネットワークインタフェース、117 バス、211
IPネットワーク、212 ATMネットワーク、311 蓄積メディア、3
12 CPU、313 メモリ、314 登録会員データベース、315 暗号
化回路、316 ネットワークインタフェース。

【書類名】 図面

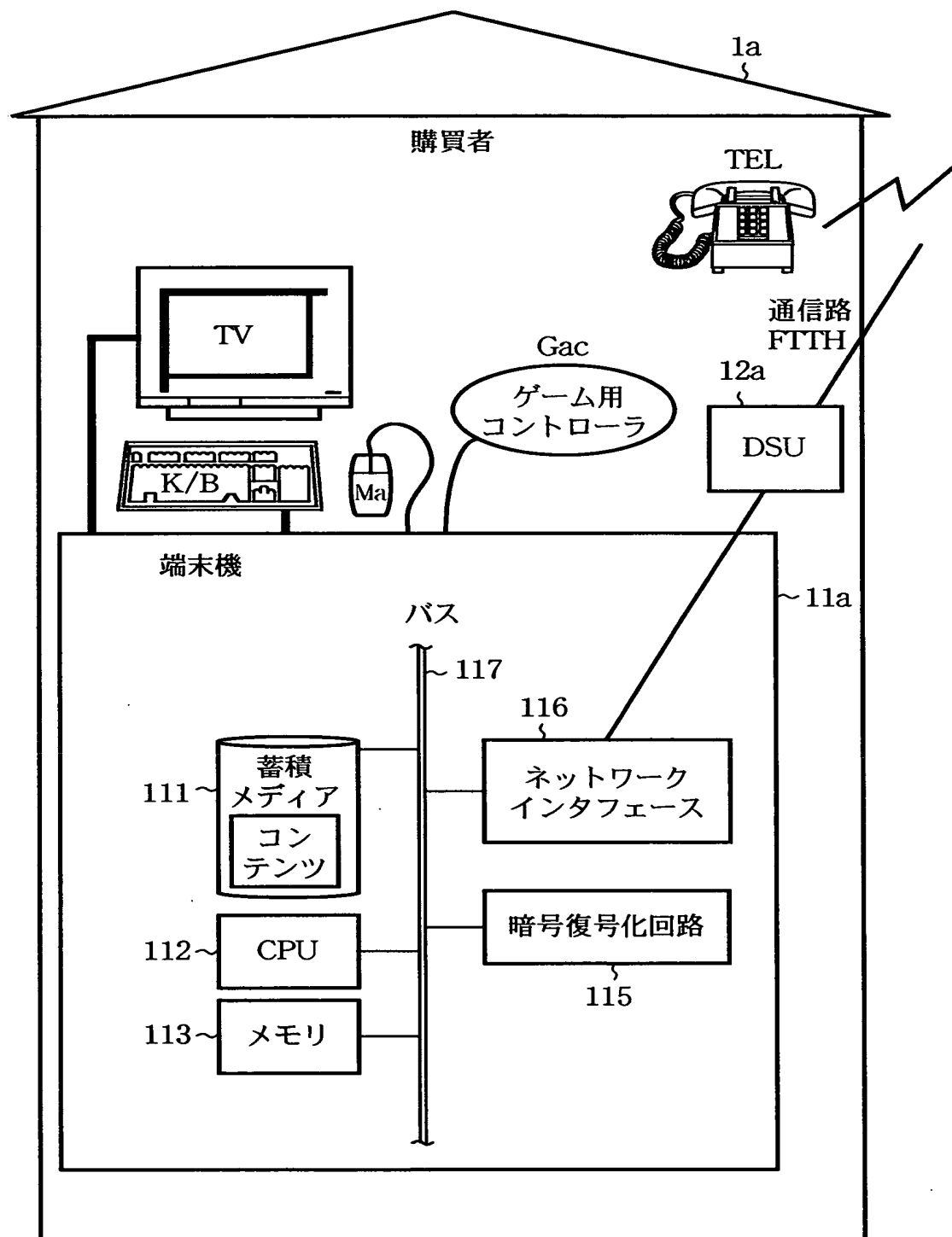
【図 1】



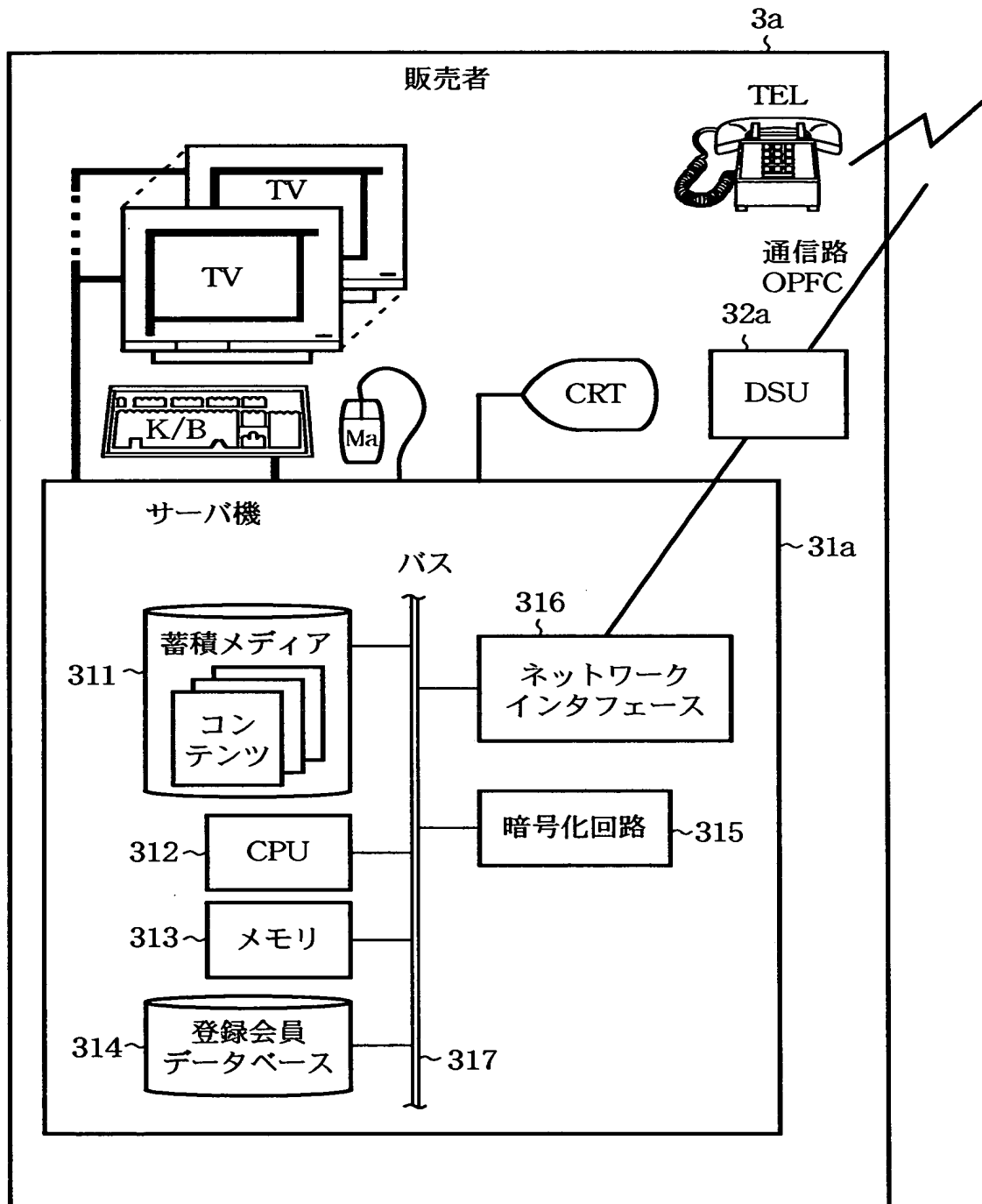
【図 2】



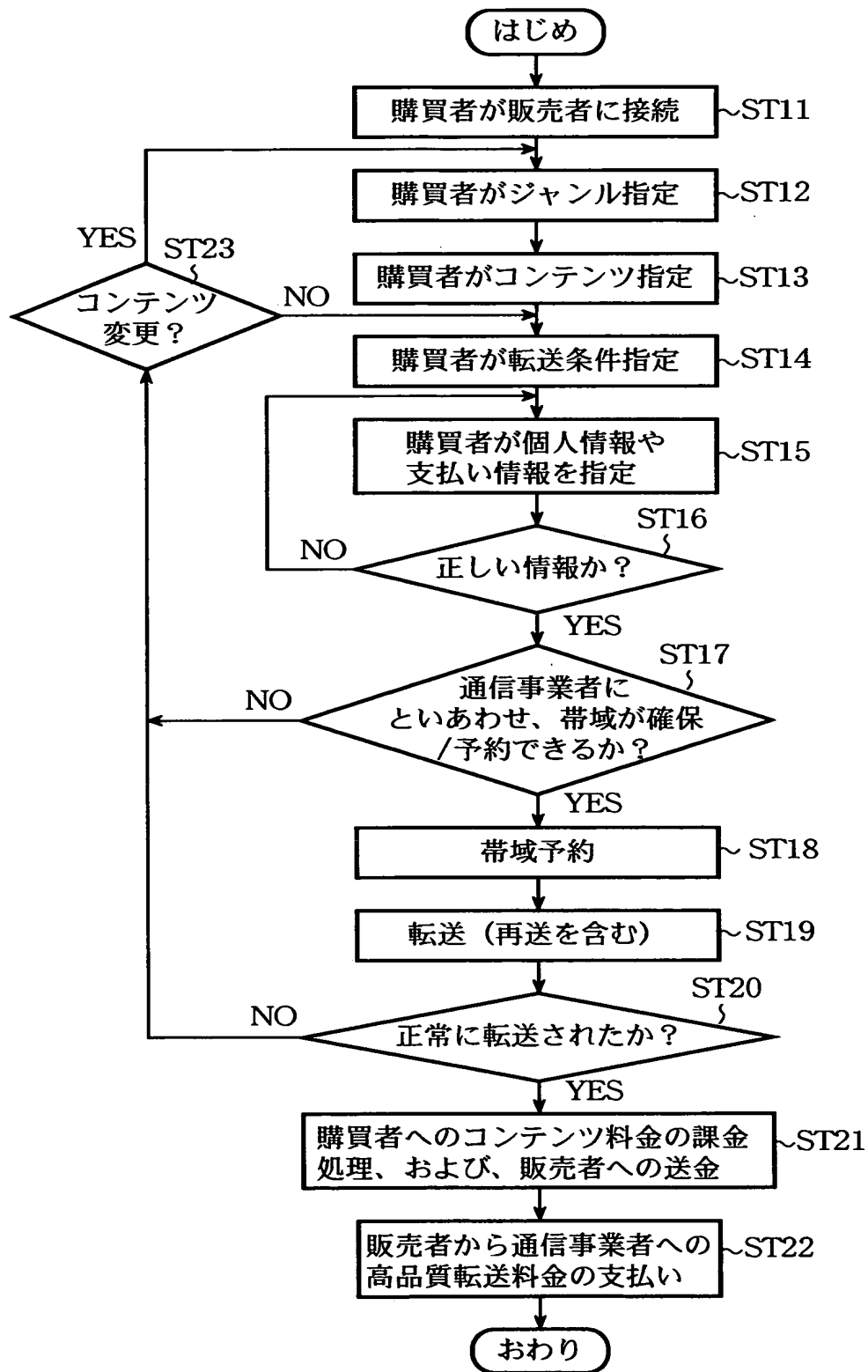
【図 3】



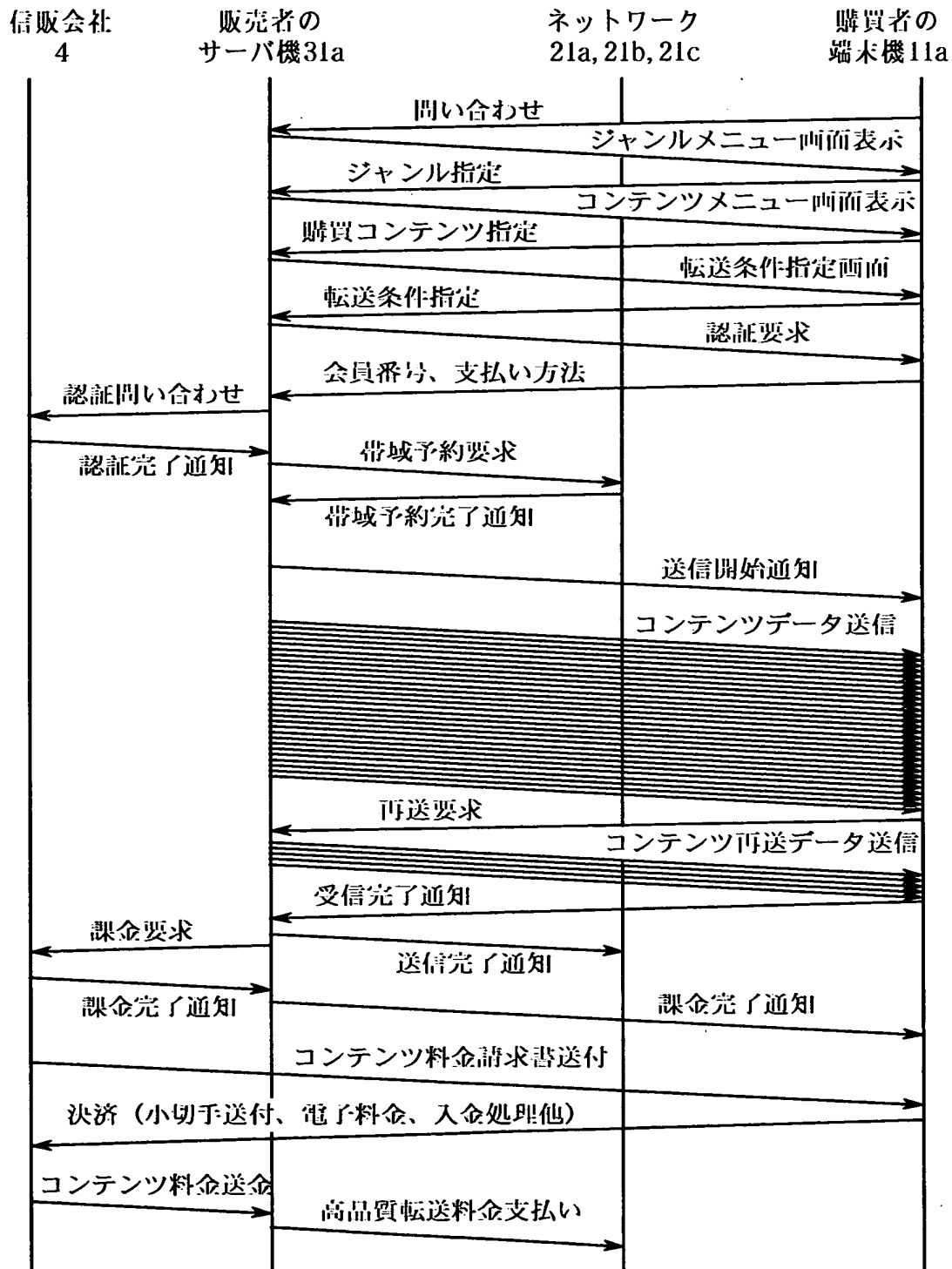
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

ようこそ、オンラインコンテンツ販売へ

該当個所をクリックして下さい

オンラインコンテンツのジャンルメニュー

サイエンスフィクション	Go
アクション	Go
ドラマ	Go
幼児向け	Go
成人向け	Go

会員登録	Go
当社ご案内	Go

【図 8】

コンテンツメニュー

サイエンスフィクション

コンテンツ一覧

星戦争	2時間10分	3.9 GBy tes	Go
恐竜物語	1時間51分	3.3 GBy tes	Go
宇宙怪獣の逆襲	1時間30分	2.7 GBy tes	Go
前の画面を見る			Go
次の画面を見る			Go

注意事項	Go
Topに戻る	Go

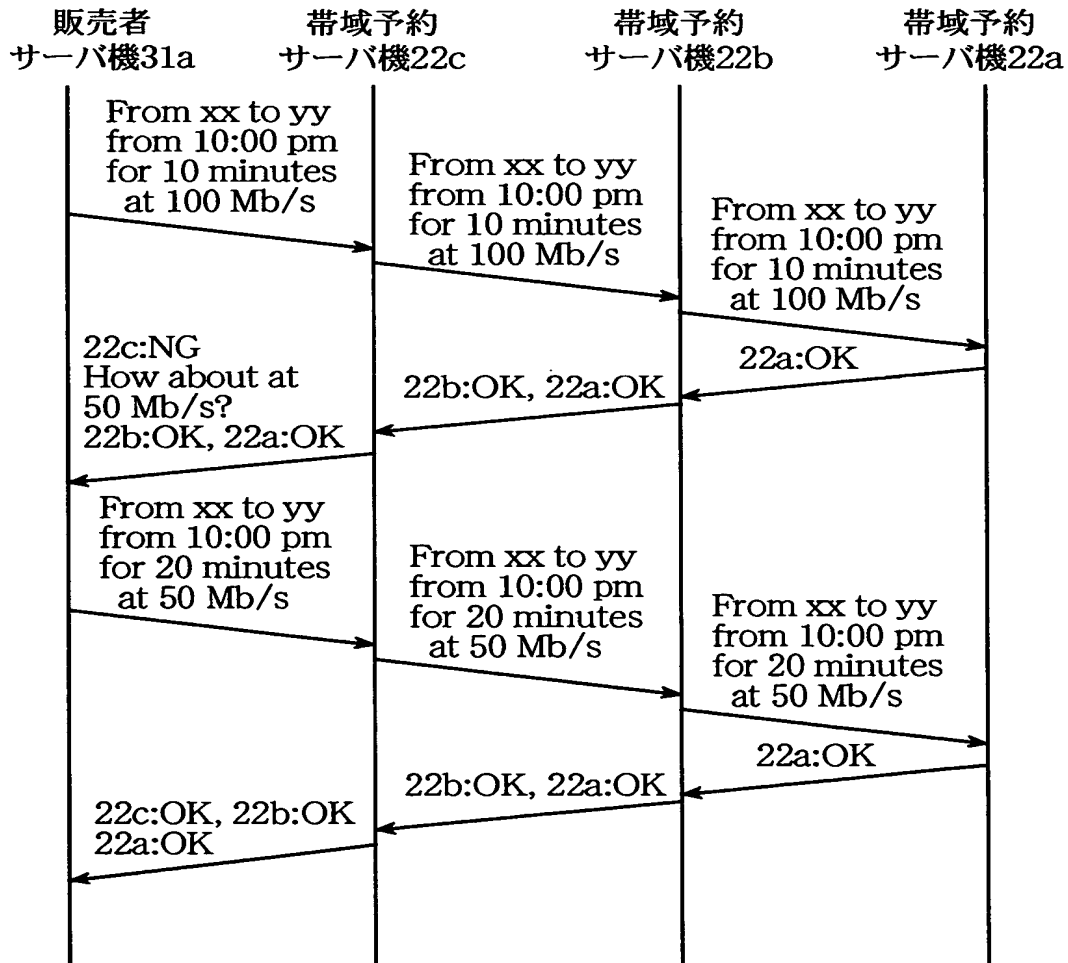
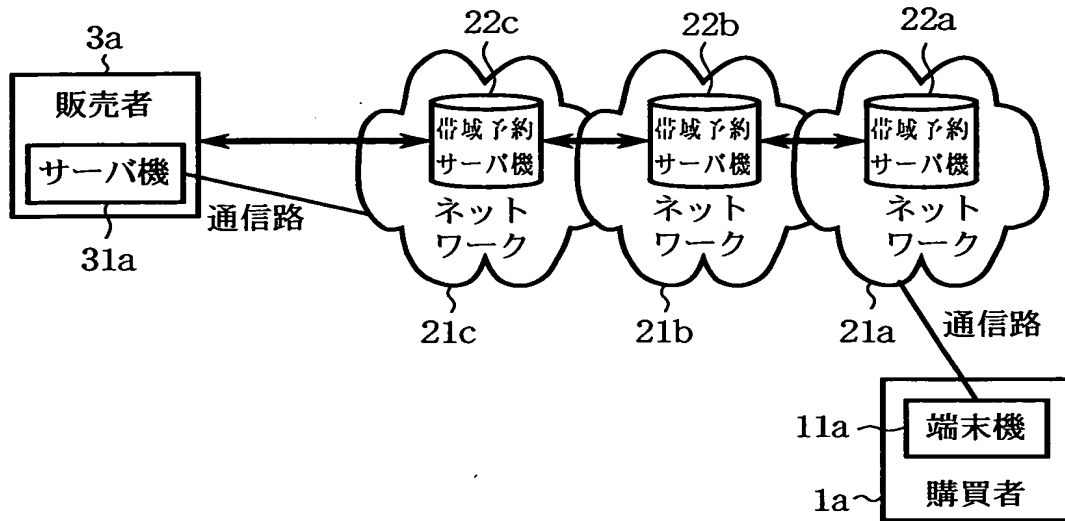
【図 9】

転送条件指定		
サイエンスフィクション		
宇宙怪獣の逆襲	1時間30分	2.7 GBy tes
購入ボタン		
帯域保証型	100 Mb/s 約4分	450円
Buy		
帯域保証型	50 Mb/s 約8分	420円
Buy		
帯域非保証型	CBRクラス 約40分	350円
Buy		
帯域非保証型	ABCクラス 約60分	320円
Buy		
帯域非保証型	UBRクラス 約120分以上	300円
Buy		
注意事項	Go	注意：帯域非保証型の場合、転送時間は目安であり、保証できません。
Topに戻る	Go	

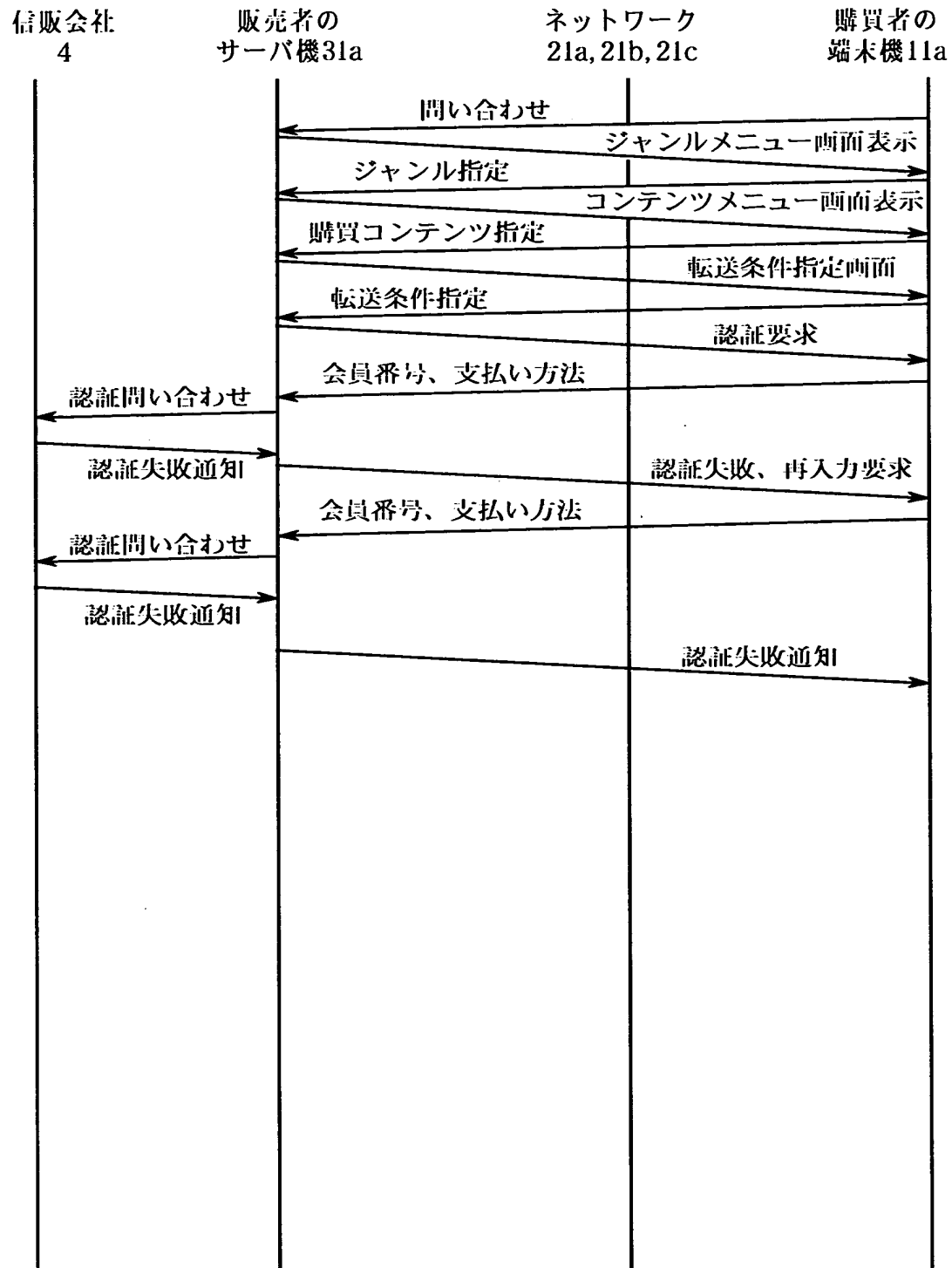
【図 1 0】

認証	
該当個所をクリックして下さい	
ログイン	
会員番号	<input type="text"/>
支払方法	
クレジットカード	<input type="text"/>
当センタ預託ポイント使用	Go
後で振り込む	Go
Go	
会員登録	Go
値段だけ見る	Go

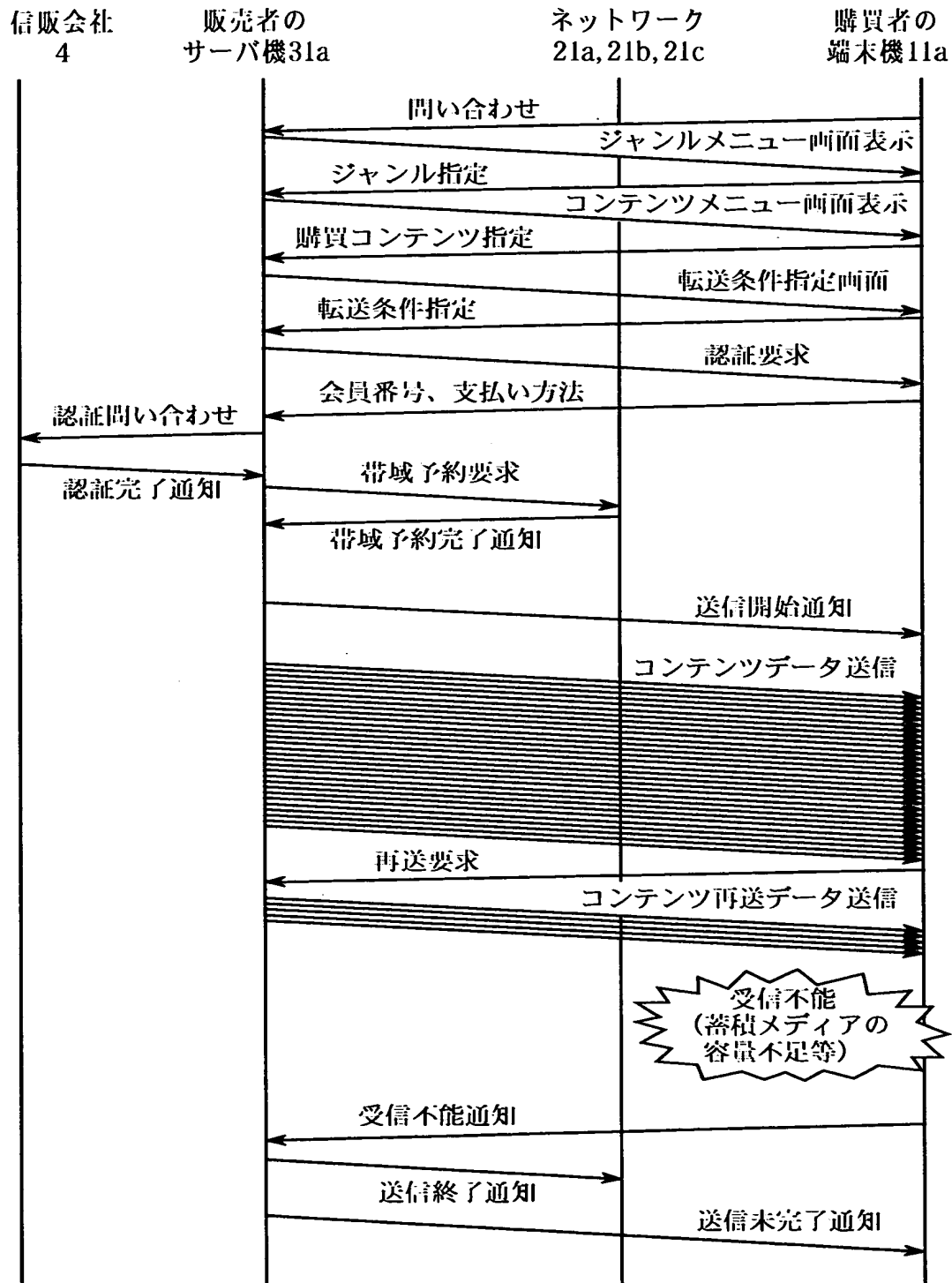
【図 1 1】



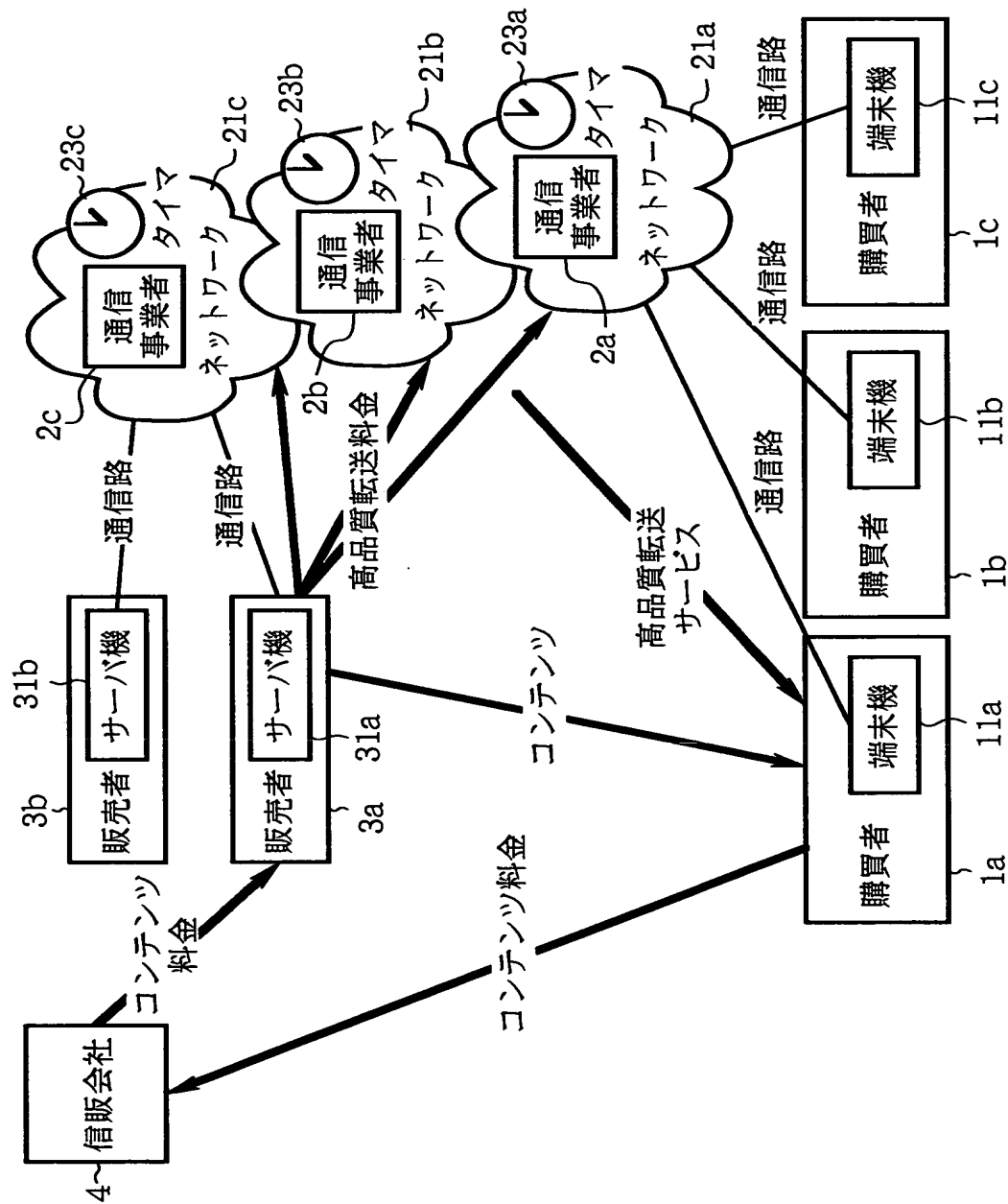
【図 1 2】



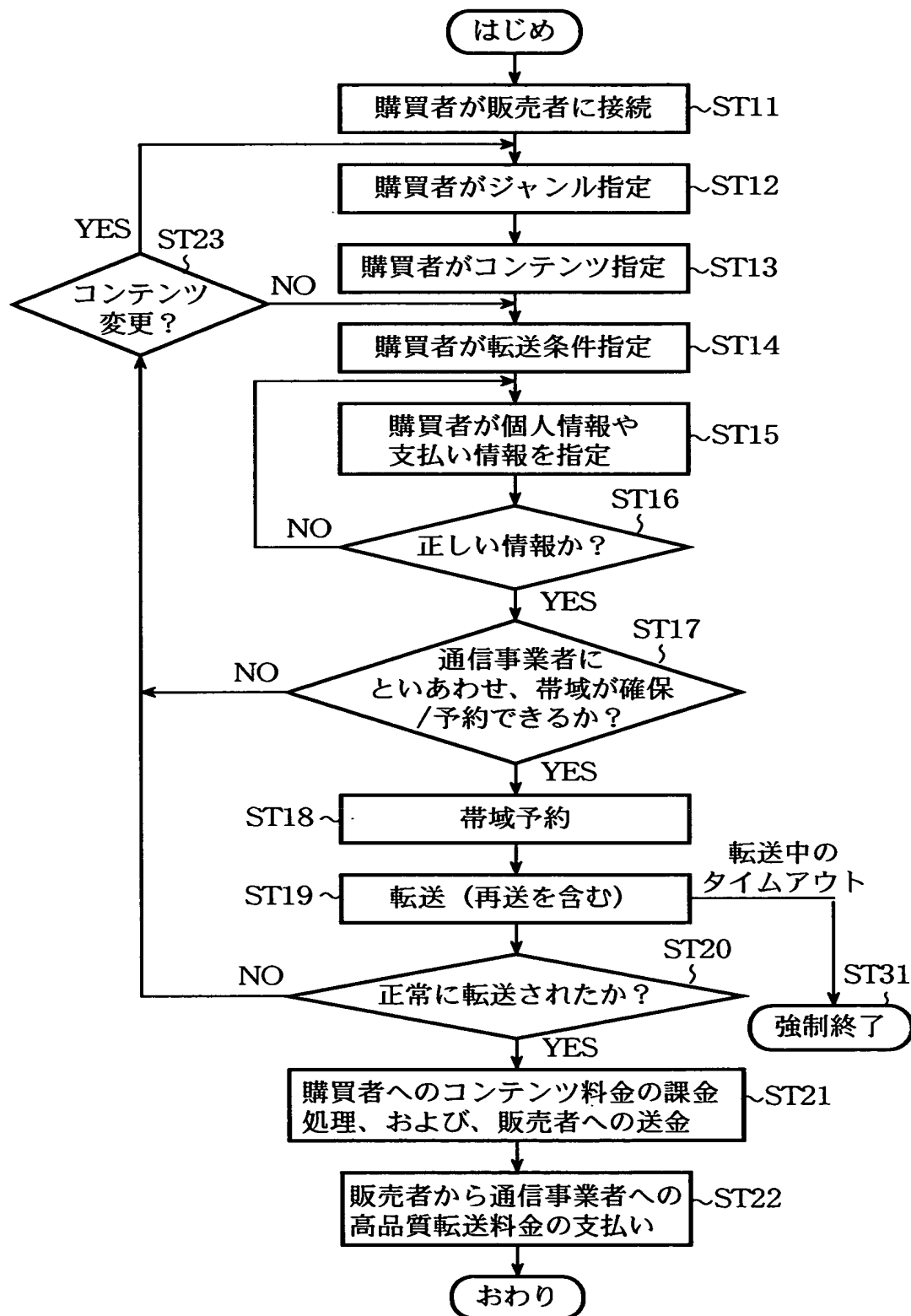
【図 1 3】



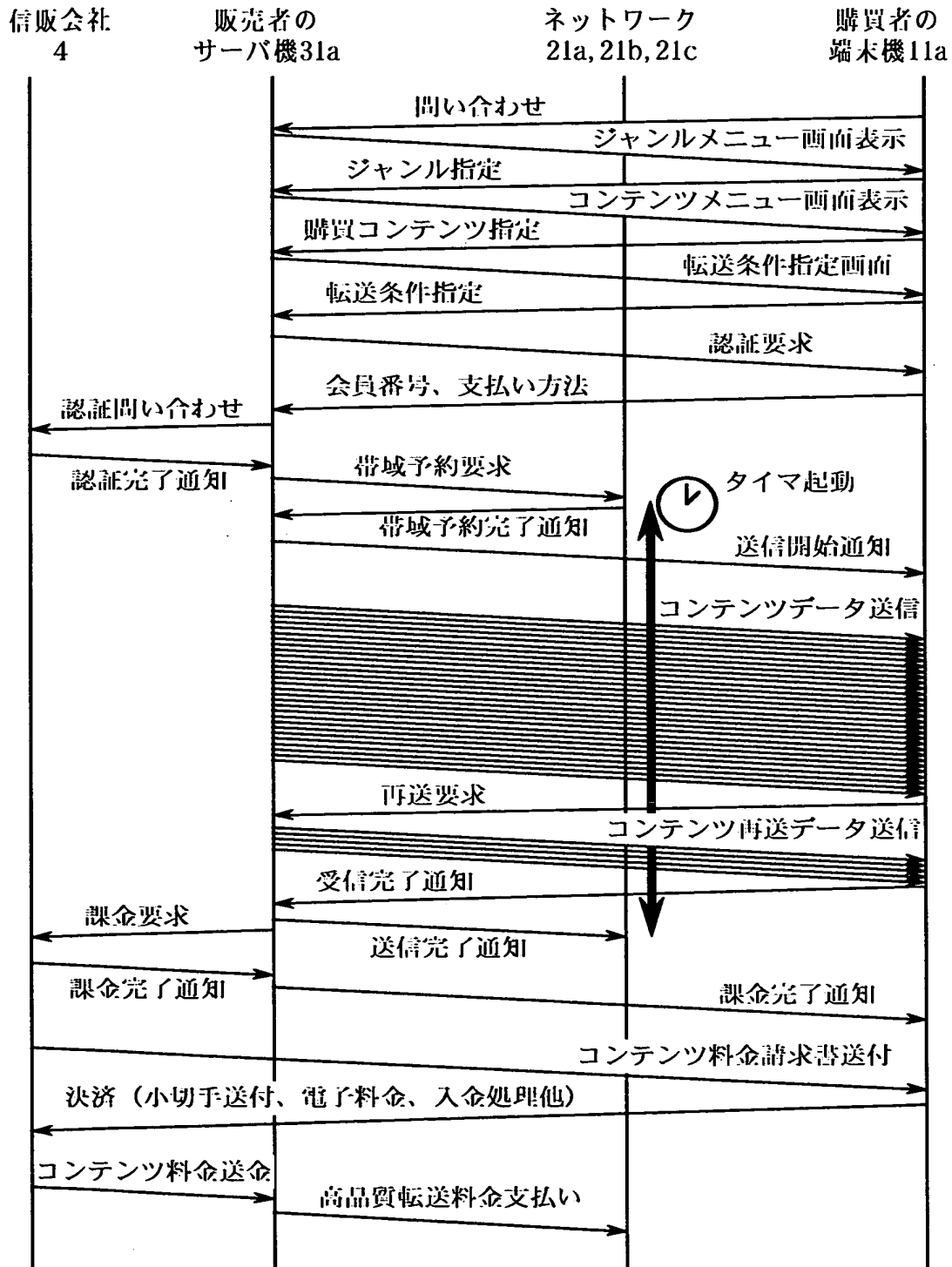
【図 1 4】



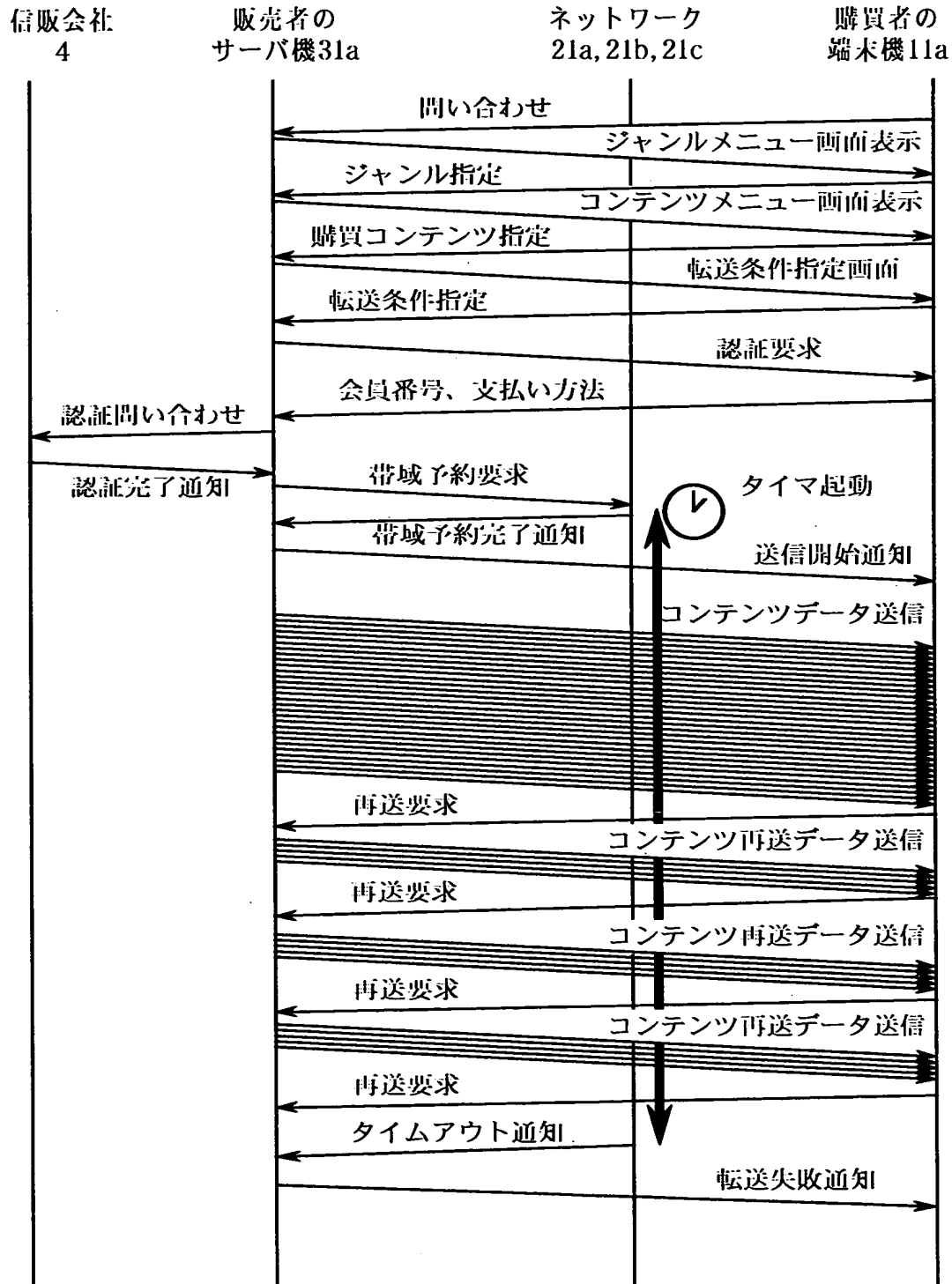
【図 15】



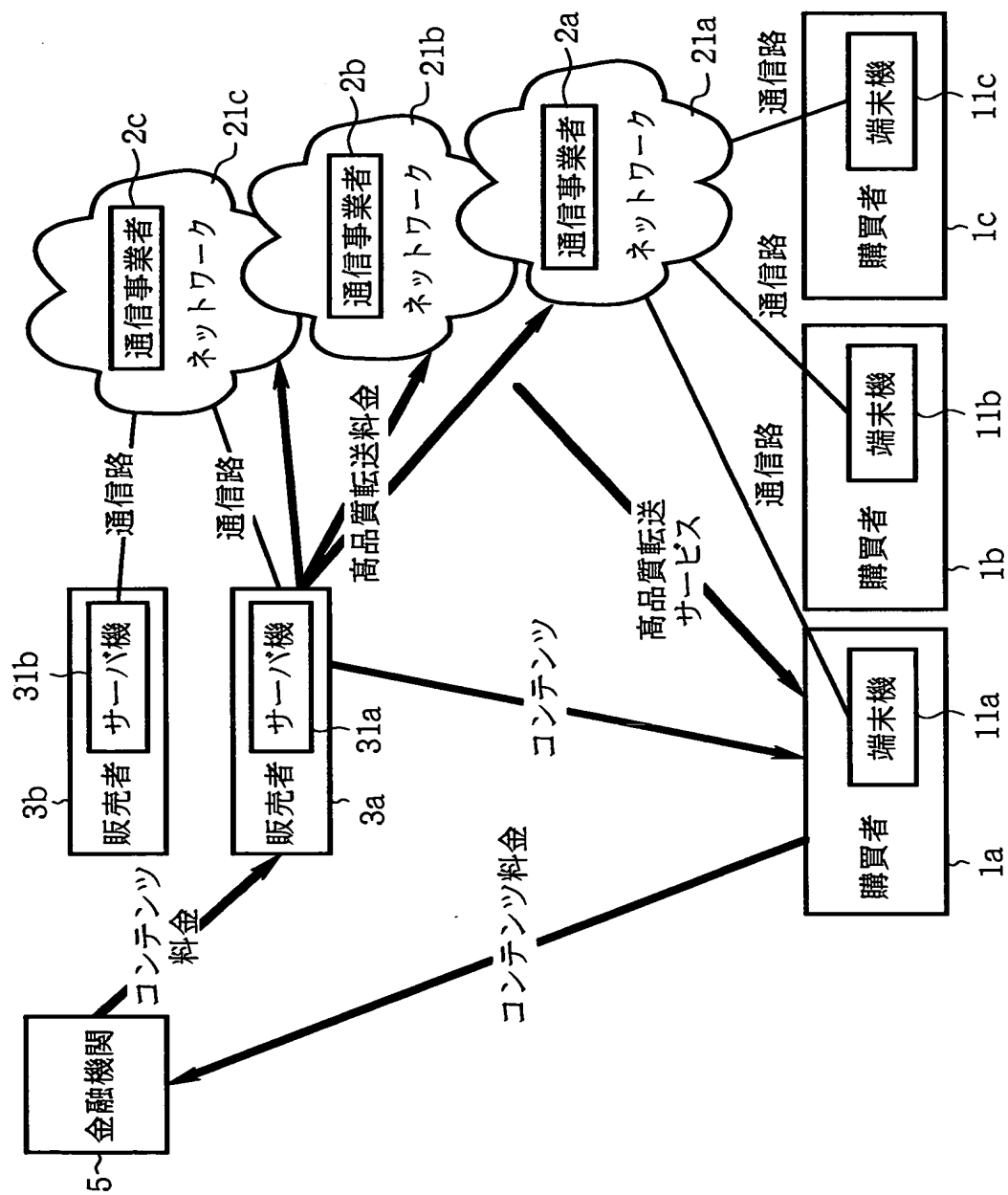
【図 1 6】



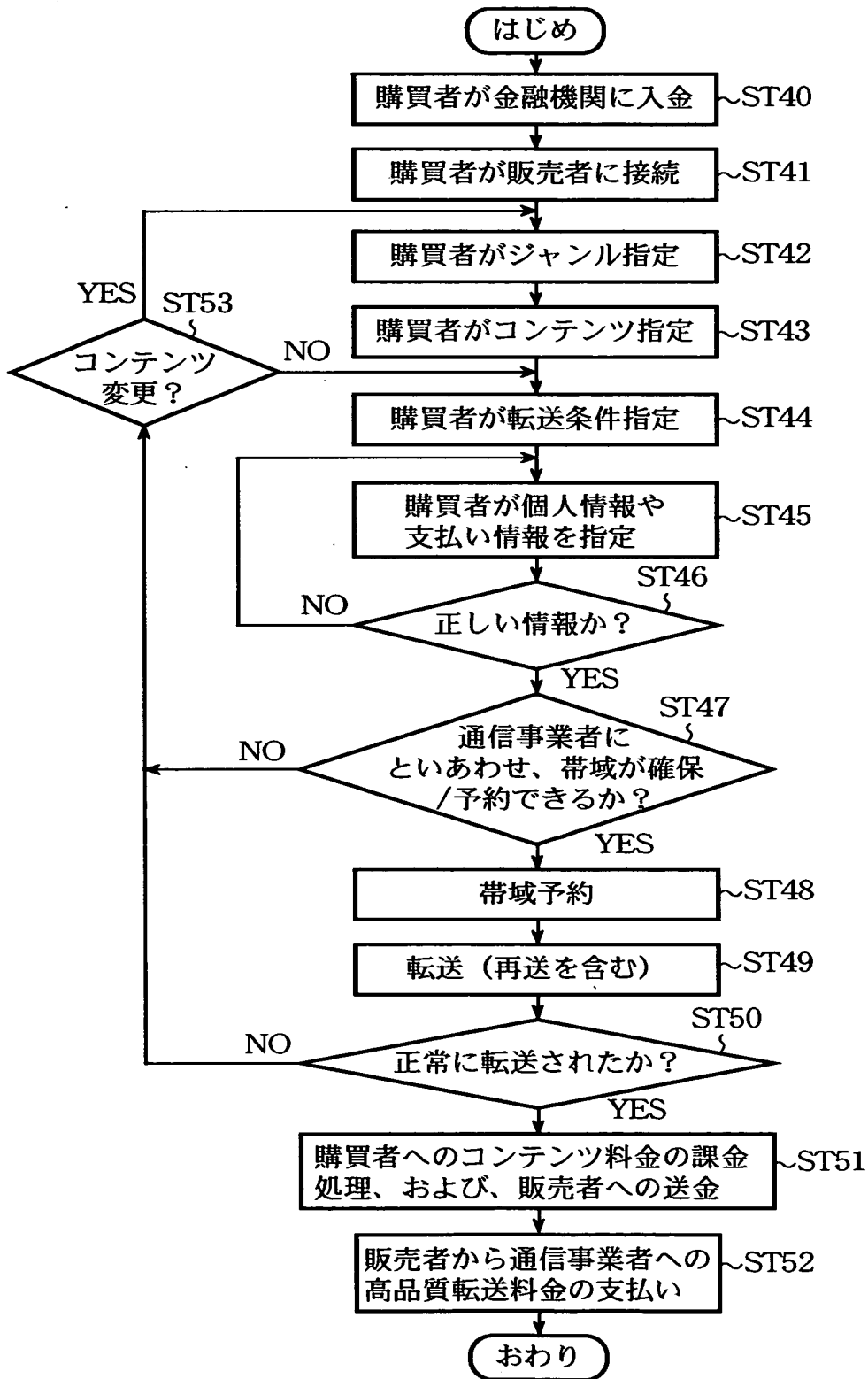
【図 1 7】



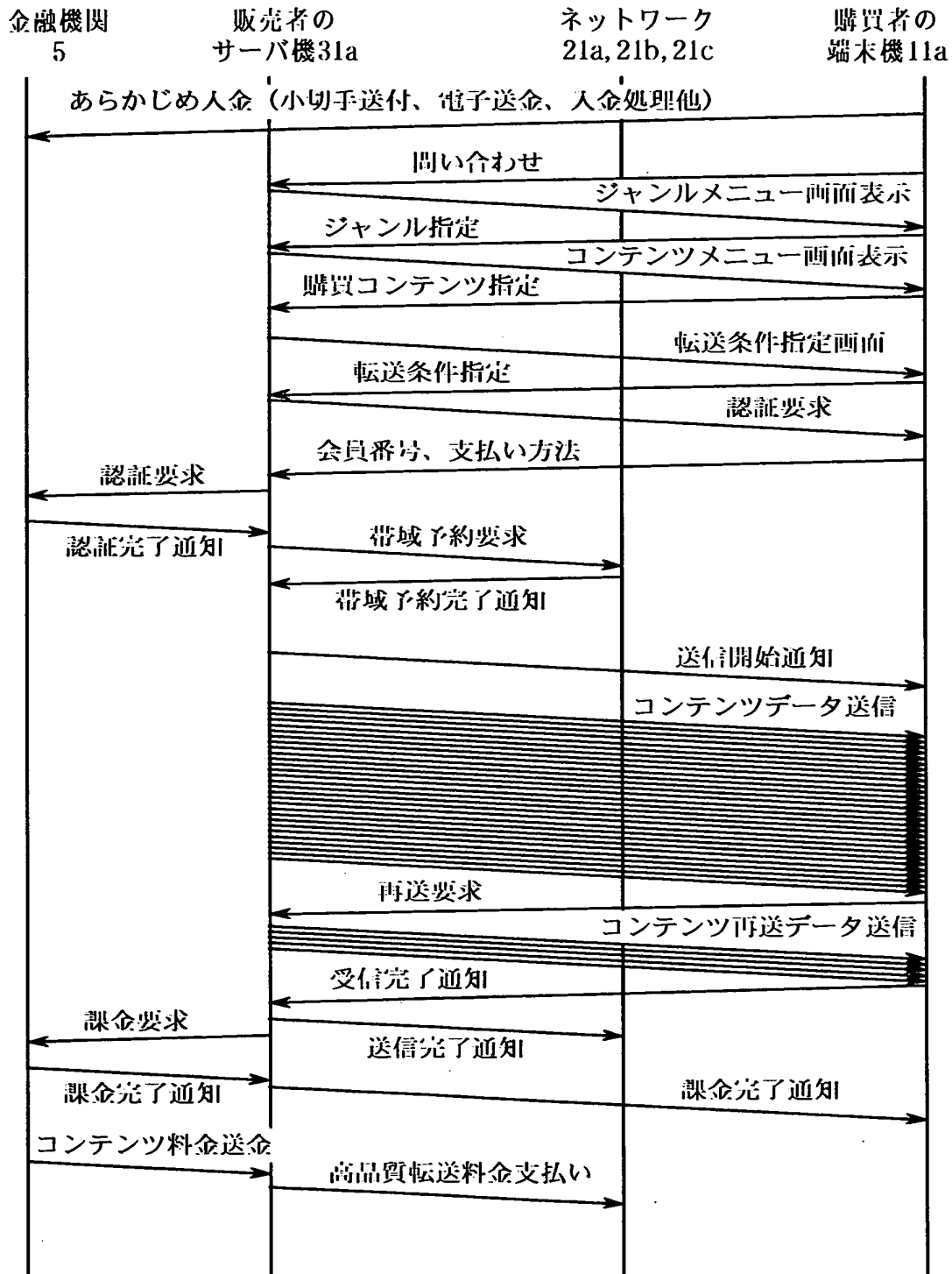
【図 18】



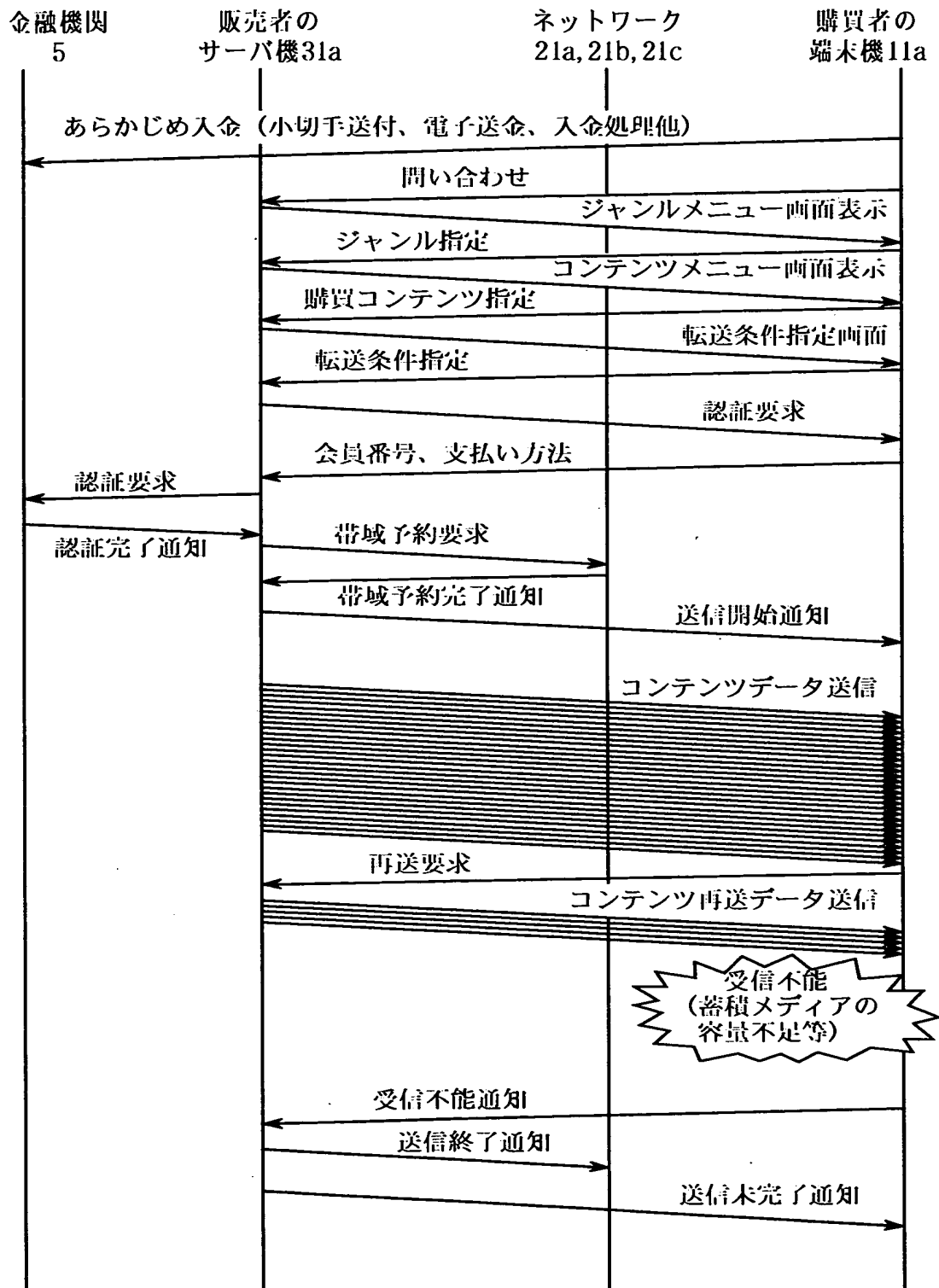
【図 1 9】



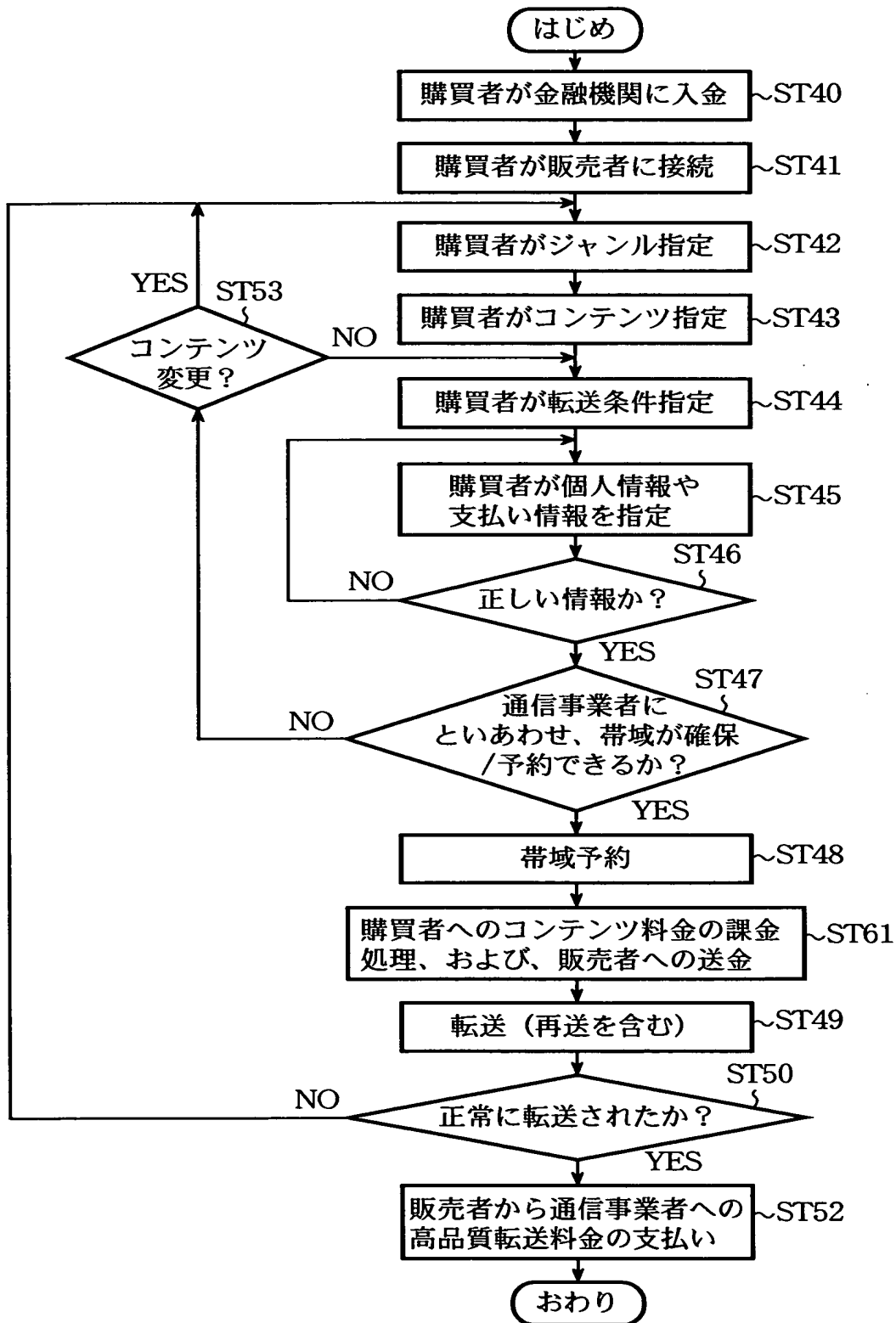
【図 2 0】



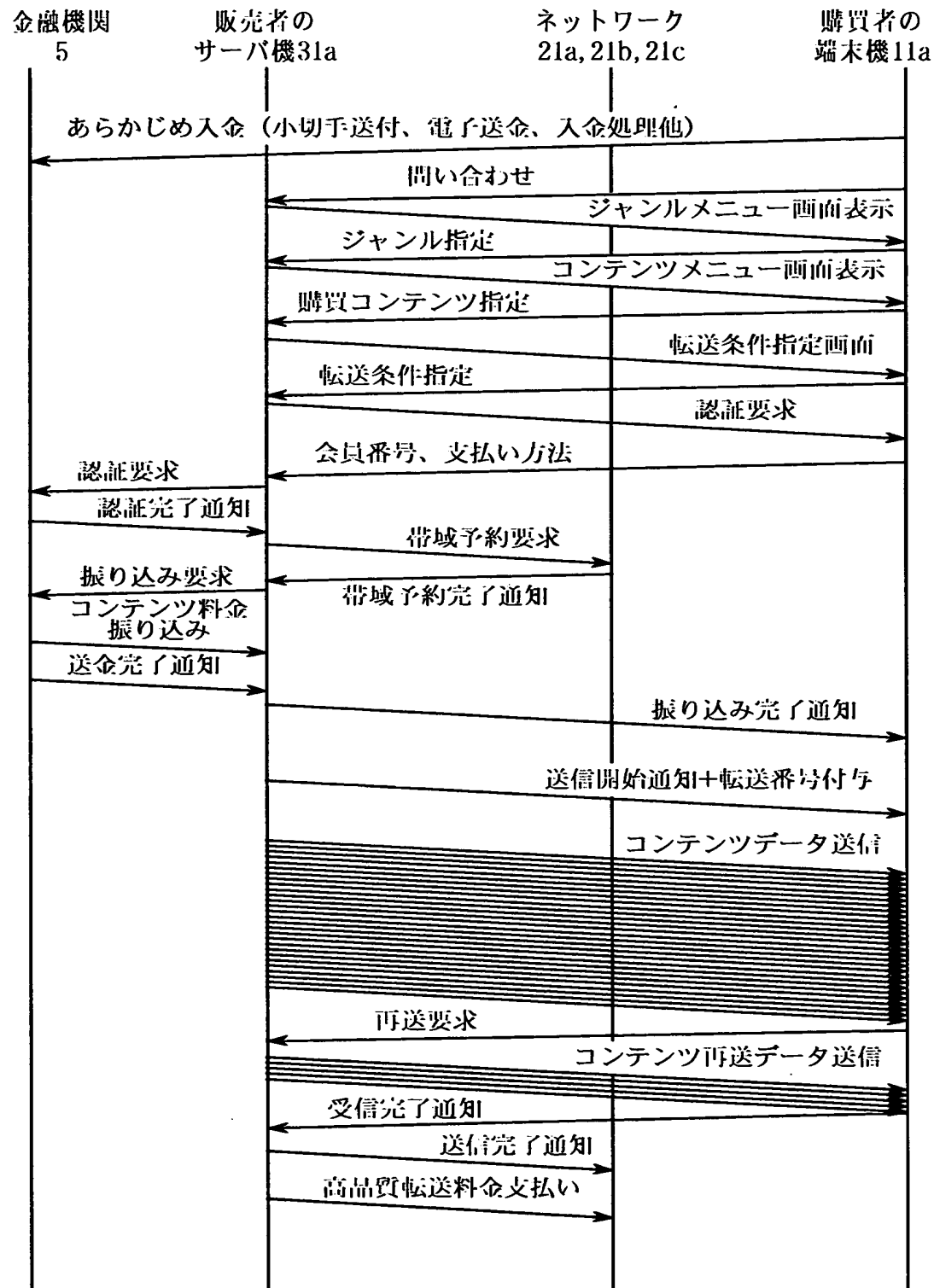
【図 2 1】



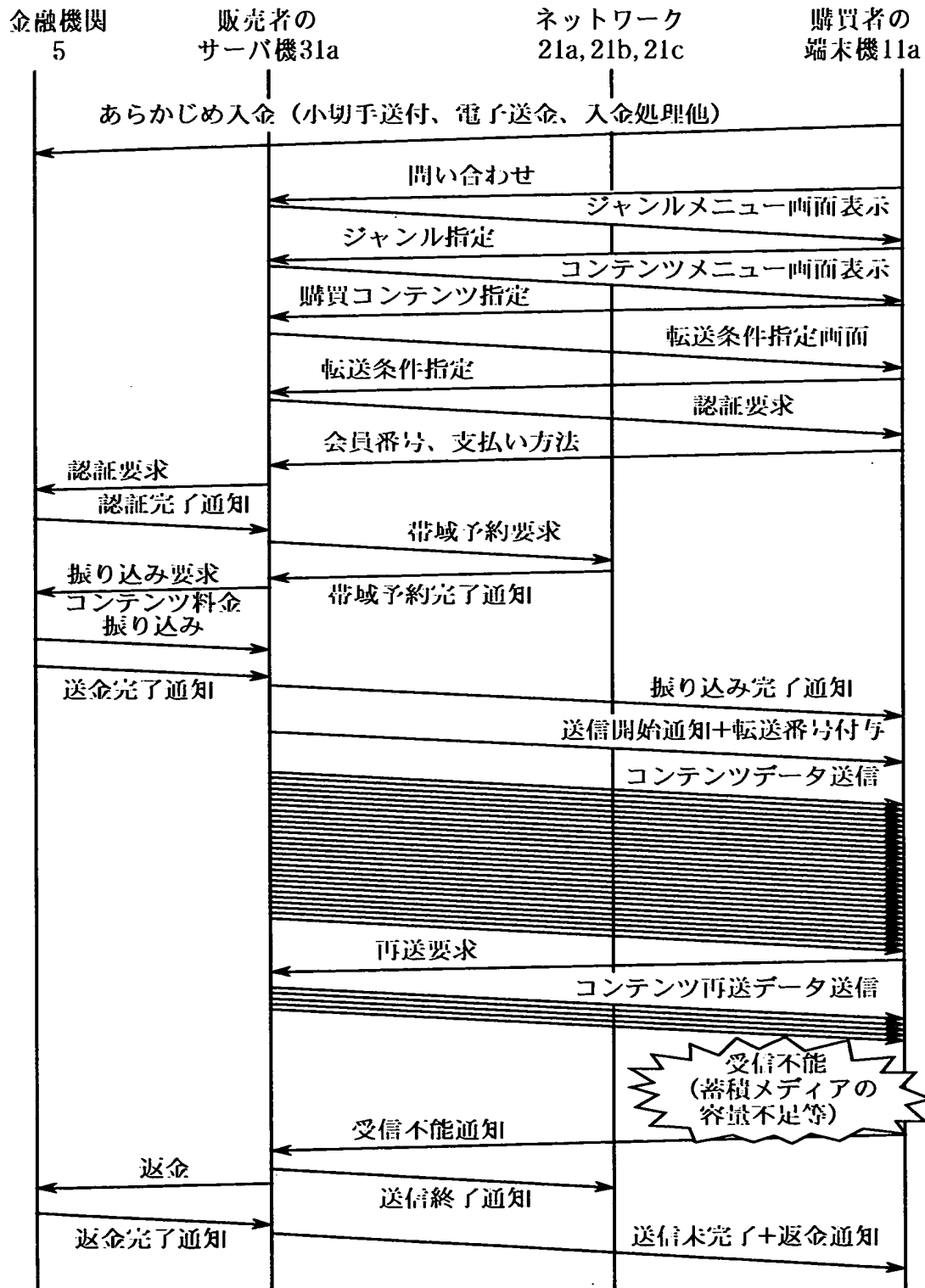
【図 2 2】



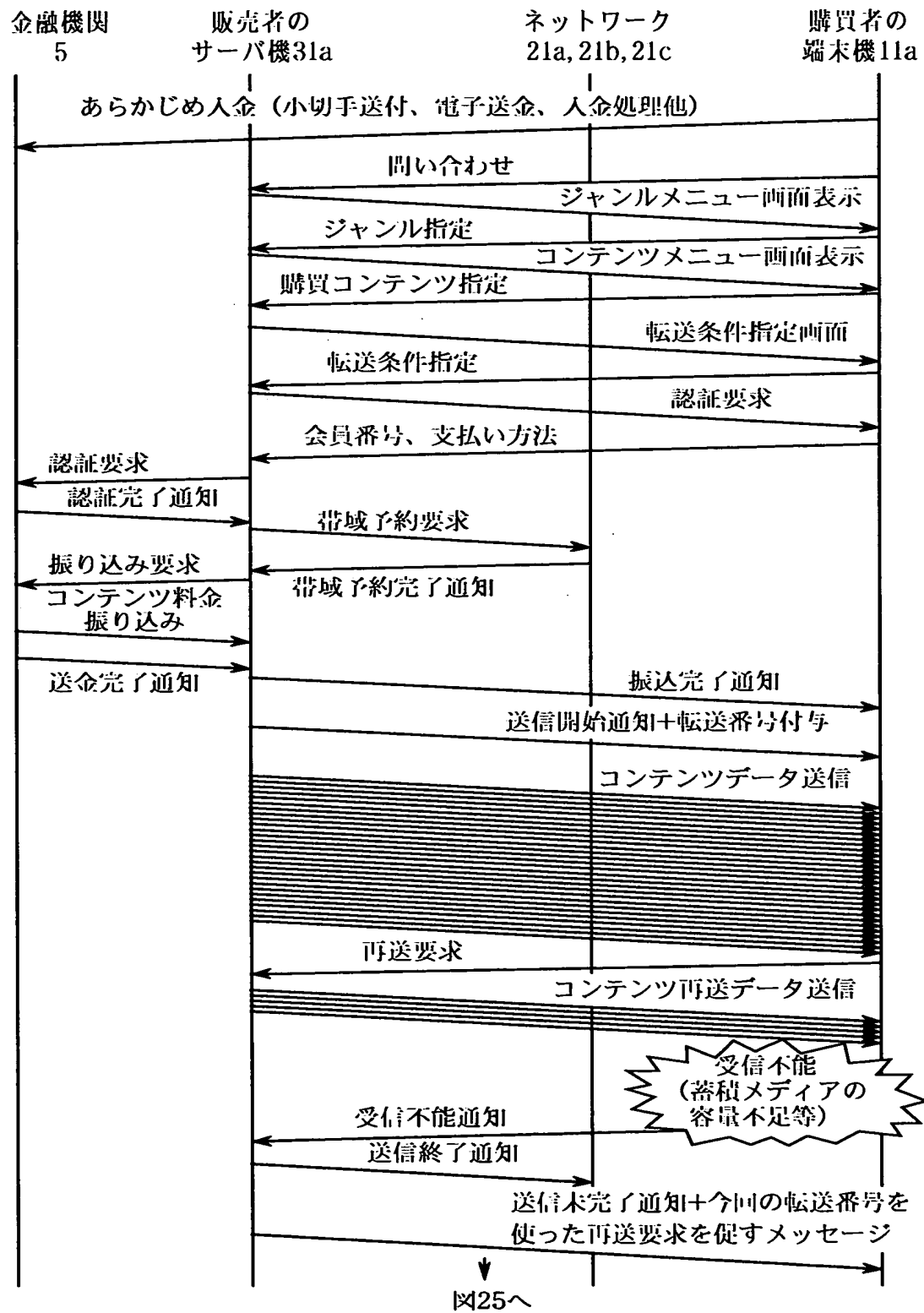
【図 2 3】



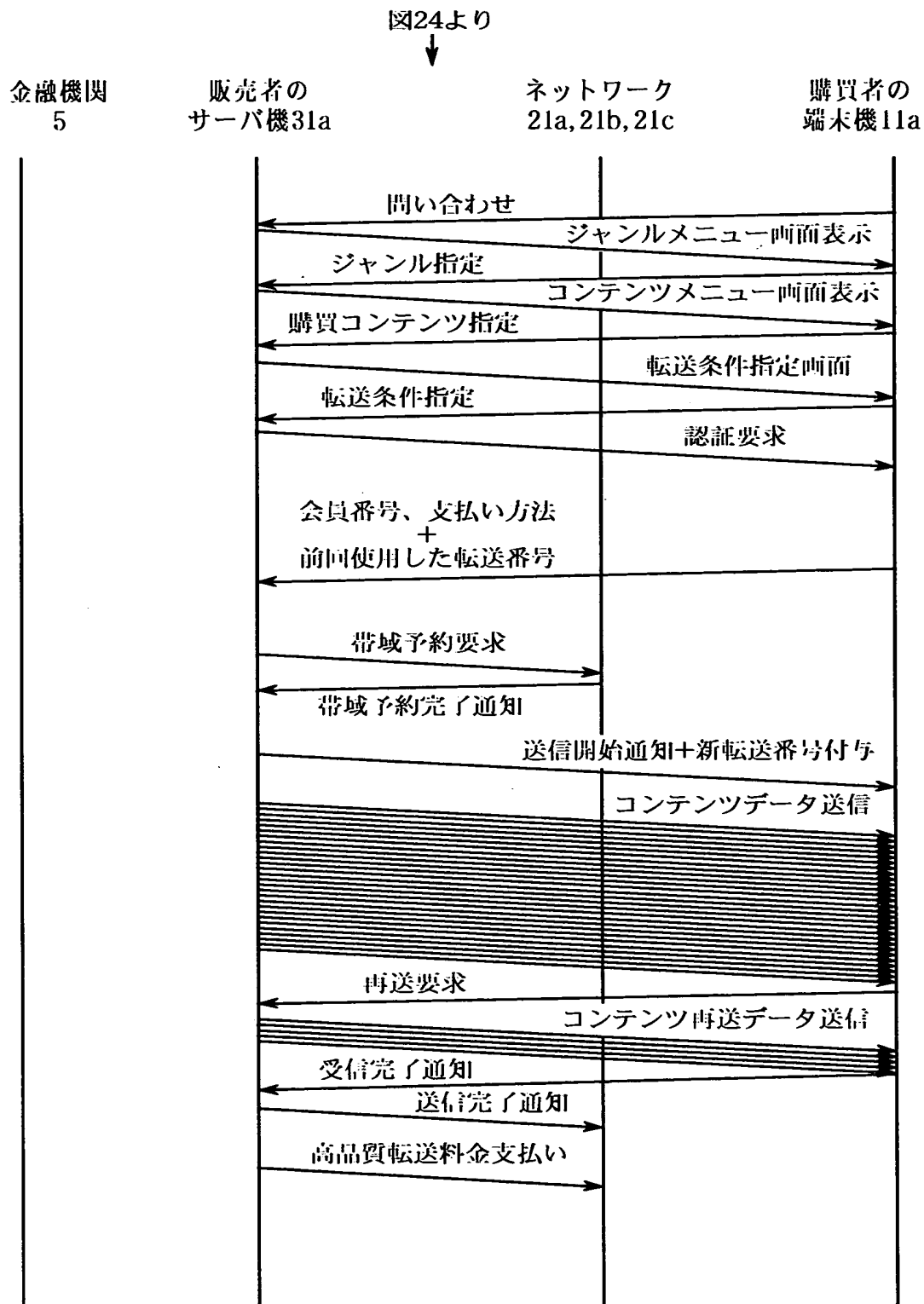
【図 2 4】



【図 2 5】



【図 2 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ネットワークによるデジタルコンテンツの配信に係るシステムのサービス性を向上する。

【解決手段】 購買者 1 a が、デジタルコンテンツを指定するための情報、転送条件をネットワークを介して、販売者 3 a に送信する。販売者 3 a は転送条件に基づき、ネットワークを管理する通信事業者にネットワークの予約を行う。販売者 3 a は、ネットワークを介して、要求された転送条件でデジタルコンテンツを購買者 1 a に配信する。販売者 3 a は、購買者 1 a から高品質転送料金を含んだデジタルコンテンツの料金を徴収し、ネットワークを管理している通信事業者を高品質転送料金を支払う。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 6 0 1 3]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 4 日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都千代田区丸の内 2 丁目 2 番 3 号

氏 名 三菱電機株式会社